

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

ИНСТИТУТ
«ОТКРЫТОЕ ОБЩЕСТВО»



В.М.ГАЛЬПЕРИН
С.М.ИГНАТЬЕВ
В.И.МОРГУНОВ

МИКРОЭКОНОМИКА

Общая редакция В. М. Гальперина

ТОМ1

Рекомендовано Министерством общего и профессионального образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экономическим специальностям и направлениям

«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ШКОЛА.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ

Санкт-Петербург 1999

ББК 65.9

Г 17

БИБЛИОТЕКА «ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ»

Выпуск 22

издатели

ИНСТИТУТ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ШКОЛА», САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И ФИНАНСОВ
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ (ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ).
МОСКВА

Рецензенты:

д-р экон. наук проф. *Ю. Н. Черемных*

(кафедра математических методов анализа экономики МГУ),

д-р экон. наук проф. *П. А. Ватник*

(кафедра исследования операций в экономике Санкт-Петербургской
государственной инженерно-экономической академии)

Учебная литература по гуманитарным и социальным дисциплинам для высшей школы и средних специальных учебных заведений готовится и издается при содействии института «Открытое общество» (Фонд Сороса) в рамках программы «Высшее образование».

Взгляды и подходы автора не обязательно совпадают с позицией программы. В особо спорных случаях альтернативная точка зрения отражается в предисловиях и послесловиях.

Редакционный совет

В. И. Бахтин, Я. М. Бергер, Е. Ю. Геимева, Г. Г. Дилигенский, В. Д. Шадриков

Оглавление

От авторов	7
Часть I. ВВЕДЕНИЕ	
Глава 1. Экономика и микроэкономика	13
1.1. Бремя выбора	13
1.2. Что? Как? Для кого? Когда?	18
1.3. Кто и каким образом?	24
1.4. Позитивный и нормативный анализ	31
1.5. Микроэкономика и макроэкономика	34
1.6. Методология микроэкономики	35
Глава 2. Основы анализа спроса и предложения	39
2.1. Спрос	41
2.2. Предложение	46
2.3. Взаимодействие спроса и предложения. Равновесие	49
2.4. Сравнительная статика рынка. Равновесие в мгновенном, коротком и длительном периоде	52
2.5. Единственность и стабильность равновесия	58
2.6. Паутинообразная модель	63
2.7. Государственное регулирование рынка	66
2.8. Взаимовыгодность добровольного обмена	76
Приложение 2А. Цена как статистическая характеристика рынка	86
Приложение 2Б. Попытка имитации рынка	94
Часть II. ПОТРЕБЛЕНИЕ И СПРОС	
Глава 3. Полезность, предпочтения, спрос	101
3.1. Количественный (кардиналистский) подход к анализу полезности и спроса ...	103
3.2. Аксиомы порядкового (ординалистского) подхода к анализу полезности и спроса. Кривые безразличия	110
3.3. Бюджетная линия. Оптимум потребителя	119
3.4. Изменение цен и дохода	123
3.5. Эффект замены и эффект дохода	128
3.5.1. Эффект замены и эффект дохода по Хиксу	129
3.5.2. Эффект замены и эффект дохода по Слуцкому	133
3.5.3. Обобщение	134
3.6. Типы кривых спроса	137
3.7. Излишек потребителя и кривые безразличия	142
3.8. Индексы цен и реального дохода	149
Приложение 3А. Анализ характеристик	160
Приложение 3Б. Двойственная природа труда против двойственной	

природы потребностей. Маркс против Гегеля	168
Глава 4. Рыночный спрос	173
4.1. От индивидуального к рыночному спросу	173
4.2. Прямая эластичность спроса по цене	177
4.3. Перекрестная эластичность спроса по цене	184
4.4. Эластичность спроса по доходу	186
4.5. Связь между эластичностью спроса, изменением цены и выручкой продавца (расходами покупателя)	187
4.6. Некоторые соотношения между коэффициентами эластичности	191
4.7. Уравнение Слуцкого в коэффициентах эластичности	192
Глава 5. Обсуждения	194
5.1. Платность и бесплатность	197
5.2. Очереди	203
5.3. Посредничество и спекуляция	215
5.4. Дефицит и качество	226
5.5. Рационирование	228
5.6. Реформа розничных цен	232
5.7. Выбор форм социальной поддержки	240
Часть III. ПРЕДПРИЯТИЕ, ПРОИЗВОДСТВО, ЗАТРАТЫ	
Глава 6. Предприятие	245
6.1. Предприятия, управляемые в интересах собственников	248
6.2. Предприятия, управляемые трудовыми коллективами	255
6.3. Государственные предприятия	260
6.4. Частные некоммерческие организации	262
Глава 7. Производство	266
7.1. Производственная функция	267
7.2. Расширение производства	272
7.2.1. Отдача от масштаба. Длительный период	273
7.2.2. Убывающая отдача переменного ресурса. Короткий период	277
7.2.3. Стадии производства в длительном периоде	287
7.3. Производственная функция и технический прогресс	290
7.4. Оптимальная комбинация ресурсов и оптимальный путь роста	292
7.5. Линейная технология и ломаная изокванта	296
7.6. Изменение цены ресурса. Эффект замены и эффект выпуска	299
7.7. <i>X-фактор</i> и характер бюджетного ограничения	302
7.7.1. <i>X-фактор</i>	303
7.7.2. Характер бюджетного ограничения	307

Приложение 7А. Сходство и отличие теории потребления и теории производства ...	310
--	-----

Глава 8. Затраты. (Стоимость производства)	312
8.1. Концепция затрат	314
8.2. Производственная функция и функция затрат	321
8.3. Затраты в коротком периоде	329
8.4. Затраты в длительном периоде	332
8.5. Новая теория затрат	338
Приложение 8А. Средние затраты как среднее значение функции	344

ОТ АВТОРОВ

Евгений Онегин, по словам его великого приятеля, уже к «осьмнадцати» годам «читал Адама Смита». И это неудивительно. «Богатство народов» было доступно его сверстникам не только на английском или французском, но и на русском языке. Первый в России перевод «Богатства» был выпущен в четырех томах в 1802—1806 гг., т.е. через 30 лет после выхода оригинала.

Восемнадцатилетний соотечественник и сверстник Евгения в середине—конце XX в. оказался в гораздо худшем положении. Он окончил среднюю школу, не получив ни малейшего представления об экономике как особой науке, ничуть не уступающей по своей сложности, увлекательности, общечеловеческой значимости таким наукам, как биология, физика, история, основам которых его обучали несколько лет.

Разрыв во времени между появлением фундаментальных работ, определивших логику и структуру современной экономической науки, и их переводов на русский язык вырос со времен А. С. Пушкина в два-три раза и во столько же раз превысил продолжительность активной жизни человека.¹

Если учесть малые тиражи переводов,² наличие грифа «для научных библиотек», а также почти массовое незнание иностранных языков и недоступность столичных библиотек для рядового читателя (без ученой степени или живущего в каком-то областном центре), если учесть, что были фактически преданы забвению сохранившиеся в считанном числе экземпляров экономические работы крупнейших мыслителей начала века (П. Б. Струве, С. Л. Франка, С. Н. Булгакова) и экономистов-профессионалов (Е. Е. Слуцкого, В. К. Дмитриева, Н. Н. Шапошникова, В. С. Войтинского, А. Д. Билимовича и др.), то станет ясно, что и за пределами средней школы рассчитывать на серьезное изучение экономической теории рядовому читателю не приходилось.

В высшей школе преподавание экономической теории (политической экономии) десятилетиями сводилось к штудированию «Капитала» К.Маркса, книги, подзаголовок которой — «Критика политической экономии» — наилучшим образом характеризует отношение автора к ее научному статусу.³

Восстановление экономического образования в России, связанное с восстановлением рыночных отношений, ознаменовалось появлением переводов ряда американских учебников экономической теории, в том числе и микроэкономики. Однако, мы полагаем, строить обучение экономике только на базе иностранных учебников было бы неверно. Нужны учебники, написанные в этой стране, ориентированные на российского читателя, учитывающие особенности восприятия рыночного механизма людьми, выросшими в условиях длительного периода подавления рыночных отношений на

¹ Этот разрыв составил для перевода А.Маршалла — 93 года, Дж.Хикса — 54, А.Пигу — 61, Дж. Робинсон — 83 года и т.п.

² Тиражи указанных переводов составляли от 3 до 7 тыс. экземпляров при 115 тыс. научных работников-экономистов, треть которых имела ученую степень, 10 тыс. аспирантов и более чем 300 тыс. студентов экономических вузов. Интересно в связи с этим, что первый русский перевод «Капитала» Маркса вышел в 1872 г. тиражом в 3 тыс. экземпляров при общей численности студентов всех факультетов всех университетов России в 5,5 тыс. и учащихся всех гимназий 75 тыс. человек.

³ К. Поппер указывает, что этот подзаголовок содержит определенный намек на заглавие известной работы И.Канта «Критика чистого разума», отрицавшей претензии метафизической философии на статус науки (Поппер К. Открытое общество и его враги. М., 1992. Т. 2. С. 393-394).

практике, неприятия их в идеологии, игнорирования в теории.

Предлагаемый учебник основан на пятилетнем опыте чтения курса микроэкономики в Санкт-Петербургском университете экономики и финансов и на курсах переподготовки преподавателей вузов. Он предназначен для студентов, аспирантов и преподавателей экономических вузов, колледжей, для всех интересующихся современной экономической теорией.

При его подготовке авторы ориентировались на зарубежные учебники «промежуточного уровня» (intermediate level—англ.), хотя отдельные части его изложены на уровне вводных (introductory—англ.) и продвинутых (advanced—англ.) курсов. Такое смешение уровней представления материала, по нашему мнению, оправдано при отсутствии достаточно широкого спектра учебников разного уровня сложности. Мы хотели, чтобы он был полезен и учащим, и учащимся.

Учебник может использоваться как для самостоятельного изучения микроэкономики, так и в качестве учебного пособия в учреждениях высшего и среднего специального образования. Предварительное изучение вводного курса экономики (типа представленного учебниками П. Самуэльсона или К. Макконнелла и С. Брю) желательно, но не обязательно. В стационарном учебном процессе изучение микроэкономики должно, как это обычно и принято, предвшаться хотя бы семестровым курсом общей экономической теории. Требования к математической подготовке, как правило, не превышают знания дифференциального исчисления.

Первый том учебника содержит три раздела (Введение. Потребление и спрос. Предприятие, производство, затраты). Во второй том также входят три раздела (Рынки товаров. Рынки факторов. Теория благосостояния и общественный выбор).

Некоторые из глав учебника имеют Приложения математического, аналитического, исторического характера. Все они могут быть опущены при первом чтении без ущерба для усвоения материала основных глав. Однако они могут быть полезны при углубленном изучении курса. Глава 5 «Обсуждения» дает представление о возможностях использования теории потребления для анализа различных экономических ситуаций, особенно актуальных для современной России.

Авторы благодарят ректорат и кафедру ценообразования Санкт-Петербургского университета экономики и финансов за предоставленную возможность вести с 1988 г. занятия по курсу микроэкономики, хотя и под иным названием, без чего этот учебник не был бы написан.

Авторы выражают благодарность А.Л. Дмитриеву, который прочел книгу в корректуре и сделал ряд полезных замечаний.

Авторы признательны также работникам отдела иностранного комплектования Российской национальной библиотеки за их усилия по комплектованию фондов библиотеки зарубежной экономической литературой и помощь в получении отсутствующих книг по системе МБА. Напи, порой чрезмерные, запросы всегда встречались с пониманием и выполнялись в возможно кратчайшие сроки.

Мы не можем не поблагодарить студентов, слушавших наши лекции. Они обеспечивали ту обратную связь, без которой трудно было бы решить некоторые вопросы структуры курса и методологии его изложения.

Мы с благодарностью примем замечания, предложения, отзывы, которые можно направлять по адресу: 192241, Санкт-Петербург, Пращская ул., д. 30, корп. 1, «Экономическая школа».

Часть I

ВВЕДЕНИЕ

...Экономическую науку можно определить как *метатеорию* — *теорию* о теориях, создаваемых людьми для уяснения того, как наиболее эффективно обнаруживаются и используются различные средства для достижения всевозможных целей.

Фридрих Август фон Хайек

Глава 1

ЭКОНОМИКА

И МИКРОЭКОНОМИКА

1.1. БРЕМЯ ВЫБОРА

Человек ограничен в своих возможностях. Ограничены его физические и интеллектуальные способности. Ограничено время, которое он может уделить тому или иному занятию. Ограничены средства, которые он мог бы использовать для достижения желанной цели. А ведь мир так богат и многообразен.

И не только человек — все общество, даже если рассматривать его в планетарном масштабе, ограничено в своем стремлении к свободе, счастью, благополучию. И хотя за тысячелетия своей истории люди существенно раздвинули рамки этих ограничений, но и сегодня, как и в любой момент прошлого и будущего, постоянная недостаточность наличных ресурсов — главное и весьма жесткое условие, накладываемое объективной реальностью на размеры общественного и личного благосостояния и возможности их роста.

Ограниченность ресурсов имеет относительный характер. Она заключается в принципиальной невозможности *одновременного и полного удовлетворения всех потребностей всех людей*.¹

¹ Истина заключается в том, что общество, может быть, и способно удовлетворить *все потребности отдельных людей*, но тогда оно лишает этого других, вынуждая их перейти на более низкий уровень потребления. Либо оно способно удовлетворить *отдельные потребности всех людей*, но тогда уровень удовле-

Очевидно, что если бы ресурсы не были бы недостаточны, не было бы и необходимости заботиться о наилучшем, оптимальном их распределении между различными нуждами, не надо было бы экономить их, повышать эффективность их использования, устанавливать какие-либо принципы распределения потребительских товаров и услуг. И нам ничего не стоило бы воплотить в жизнь лозунг-мечту: «Каждому — по потребностям».

Ближайшим следствием недостаточности ресурсов является конкуренция за их использование. Это не только конкуренция между людьми за ресурсы удовлетворения их личных или групповых потребностей. Это прежде всего конкуренция *между альтернативными целями*, возможными направлениями использования ресурсов, хотя каждая из таких альтернативных целей может быть и *персонифицирована*.

Например, нефть служит сырьем для получения котельного, дизельного, реактивного топлива. В результате ее вторичной переработки можно получить исходные вещества для производства синтетических волокон, пластмасс, красителей, моющих средств и многого другого. Но и это не все. Валютная выручка от экспорта нефти и продуктов ее переработки может быть использована для закупок на мировом рынке продовольствия, медикаментов, других потребительских товаров, а также оборудования для легкой, пищевой, химической промышленности, новой техники и технологий.

И все эти альтернативные цели конкурируют за использование всегда ограниченного, а в последние годы и сокращающегося объема добываемой в стране сырой нефти. Увеличив экспорт нефти, мы должны будем сократить поставки топлива для сельскохозяйственной техники, что отрицательно скажется на объеме сельхозпродукции. Но, быть может, выручка от ее экспорта позволит нам импортировать продовольствие в объеме, перекрывающем потери от снижения урожая, или закупить нефтебуровое оборудование, чтобы в будущем увеличить добычу нефти

ния других потребностей будет гораздо ниже уровня насыщения. Общества, которое может удовлетворить *все потребности всех граждан*, нет не только в настоящее время, но не будет и в перспективе. Как бы ни возрастало благосостояние, развитие техники и культуры всегда будет способствовать дальнейшему увеличению материальных потребностей» (Корнаи Я. Дефицит. М., 1990. С. 437).

и, значит, поставки топлива сельскому хозяйству, другим потребителям.

Таким образом, перед обществом, как и перед отдельным человеком, всегда стоит задача *выбора* направлений и способов распределения *ограниченных* ресурсов между различными *конкурирующими* целями. Способы решения этой задачи и составляют предмет экономической науки.

Экономисты исходят в своих рассуждениях из гипотезы о *рациональном поведении* людей. Рациональное поведение — это поведение, направленное на достижение *максимальных результатов* при имеющихся ограничениях.² Обычно предполагается, что индивидуумы максимизируют удовлетворение своих потребностей, или *полезность*, а предприятия — *прибыль*, тогда как государство призвано максимизировать нечто, называемое *общественным благосостоянием*.

Не нужно думать, что рациональное поведение — это непременно «правильное» поведение, скажем питание в строгом соответствии с физиологическими нормами или предписанной врачом диетой, повседневные занятия утренней гимнастикой, отсутствие так называемых «вредных привычек» или чтение душевспасительной литературы. Современного экономиста не приведут в смущение обращенные к «политико-экономам» прошлого века слова героя повести Ф. М. Достоевского «Человек из подполья»: «И с чего это взяли все эти мудрецы, что человеку надо какого-то нормального, какого-то добродетельного хотенья? С чего это непременно вообразили они, что человеку надо непременно благоразумно выгодного хотенья? Человеку надо — одного только *самостоятельного* хотенья, чего бы эта самостоятельность ни стоила и к чему

² Принцип максимизации входит уже в первое определение предмета экономической науки, данное Ксенофонтом (ок. 430–355 или 354 до н.э.): «Итак... мы установили, что имя некоторой науки есть экономия. Сущность этой науки представилась нам в том, как люди могут увеличить свои „дома“ (ойкосы в смысле общей совокупности их имуществ)» (История экономической мысли / Под ред. В. Я. Железнова и А. А. Мануйлова. М., 1916. Т. 1, вып. 1. С. 51–52). Ряд экономистов, в частности нобелевский лауреат Г. Саймон, выдвинули гипотезу рационального поведения, согласно которой хозяйствующие субъекты не стремятся к максимизации результатов, а довольствуются некоторым приемлемым их уровнем. Однако им не удалось показать, что при *прочих равных условиях* мы выбираем меньшее, а не большее.

бы ни привела».³ Для экономиста одинаково рациональным будет поведение и заядлого курильщика или чревоугодника, хотя и то и другое заведомо вредно, и вполне добропорядочного человека, всю жизнь проводящего в заботах о своем здравии.

Экономисты не претендуют на определение целей, которые *должны* ставить перед собой отдельные люди или общество, оставляя заботу об этом религиозным проповедникам, социальным реформаторам и политическим лидерам. Они принимают как данность те цели, которые ставят перед собой и преследуют индивидуумы. Экономистов интересует лишь то, *как* люди реализуют свои «самостоятельные хотения», или субъективно понимаемые интересы в мире ограниченных возможностей, и *что* из этого может получиться. «Мы, — писал в 1820 г. Жан-Батист Сэй своему английскому коллеге Томасу Мальтусу, — должны только сказать обществу, как и почему такой-то факт является последствием такого-то другого. Согласится ли оно с этим последствием или отвергнет его, этого будет для него достаточно, оно знает, что ему делать, но никаких поучений».⁴

Такое понимание роли экономистов и экономической науки пришло не сразу. В эпоху античности и средневековья экономические проблемы рассматривались как частные вопросы прикладной этики или общего учения о справедливости, отчасти права. На протяжении почти двух тысячелетий обсуждались вопросы о «справедливой цене», о том, позволительно ли торговать и не является ли торговля преступлением против совести и Бога, допустимо ли взимать (и платить) процент по денежным ссудам и т.п.

В XVII—XVIII вв. экономическая наука существовала преимущественно как наука о государственном хозяйстве, об экономике национальных государств, управляемых, как правило, абсолютными монархами. С полным основанием такая наука могла именоваться *политической экономией*.⁵ Даже великий А. Смит

³ Достоевский Ф. М. Полн. собр. соч. Л., 1973. Т. 5. С. 113.

⁴ Цит. по: Жид Ш. История экономических учений. М., 1914. С. 64.

⁵ Термин был введен в 1614 г. во Франции Антуаном де Монкретьеном. «Все его помыслы, — пишет А. В. Аникин, — были направлены именно на процветание хозяйства как *государственной, национальной общности*. Неудивительно, что перед словом *экономика* он поставил определение *политическая*» (Аникин А. В. Юность науки. М., 1975. С. 33).

утверждал: «Политическая экономия, рассматриваемая как отрасль знания, необходимая государственному деятелю или законодателю... ставит себе целью обогащение как народа, так и государя». ⁶ Кстати, и Евгений Онегин вынес из чтения А. Смита лишь умение

...судить о том,
Как государство богатеет,
И чем живет, и почему
Не нужно золота ему,
Когда простой продукт имеет,

что позволяло ему слыть «глубоким экономом».

В Германии в течение длительного времени экономические проблемы рассматривались как элемент «государственного искусства» (Staatskunst) или часть «государственной науки» (Staatswissenschaft).

Лишь на рубеже XIX—XX вв. сформировалась *чистая* («никаких поучений»!) *экономическая теория*, или просто — *экономика*, ⁷ как общественная наука, изучающая поведение людей и их групп в процессе производства, обмена и потребления материальных благ и услуг в целях удовлетворения своих неограниченных потребностей посредством ограниченных ресурсов.

Экономика как наука не ставит своей целью обогащение «народа или государя». Как заметил Дж. М. Кейнс, это скорее метод, чем учение, инструмент разума, техника мышления, которая помогает тем, кто владеет ею, приходить к правильным заключениям. Термин же «политическая экономия» употребляется ныне иногда лишь для того, чтобы выделить в общей экономической теории ту ее часть, которая касается изучения роли государства в

⁶ Смит А. Богатство народов. М., 1962. С. 313.

⁷ Распространению нового «имени» экономическая теория во многом обязана вышедшей в 1890 г. книге А. Маршалла «Principles of economics» («Принципы экономики»). В русском переводе она вышла лишь в 1983–1984 гг. под названием «Принципы политической экономии». Подробнее см.: Экономика, сиречь наука экономическая // Экономическая школа. 1992. Вып. 2.

Альфред Маршалл (1842–1924) — английский экономист, профессор политической экономии Кембриджского университета (1885–1908), основатель Кембриджской школы в экономической теории. Идеи Маршалла определяли развитие экономической науки вплоть до 40-х гг. XX в.

регулировании экономики. Какова эта роль в действительности? Какой она могла бы быть? Удовлетворительно ли выполняет государство свои экономические функции? На все эти вопросы пытается сегодня ответить политическая экономия.

1.2. ЧТО? КАК? ДЛЯ КОГО?.. КОГДА?

В процессе выбора, навязываемого обществу ограниченностью ресурсов, оно, как считают экономисты, сталкивается с необходимостью решения трех фундаментальных задач: *что*, т.е. какие товары и услуги и в каком количестве производить? *как*, т.е. с помощью каких ограниченных ресурсов и технологических способов производить нужные людям блага? *для кого* производить эти ограниченные жизненные блага?

В последнее время к этим трем фундаментальным вопросам добавился четвертый: *когда* будут потреблены те или иные блага или ресурсы? Будем ли мы потреблять их или сберегать? Используем ли мы наши невозпроизводимые природные ресурсы сами или сохраним их для будущих поколений? Экологический и энергетический кризис, мрачные прогнозы «Римского клуба»⁸ способствовали тому, что этот четвертый вопрос стал одним из важнейших с точки зрения судеб современной цивилизации, выживания человечества.

При обсуждении этих и многих подобных проблем экономисты широко пользуются разного рода моделями, хотя и упрощающими реальную действительность, но позволяющими получать и демонстрировать в сравнительно сжатой, компактной форме определенные содержательные выводы. Попробуем с помощью простейшей модели рассмотреть основную экономическую проблему — что, как и для кого производить.

Предположим, что жители какой-то гипотетической страны, скажем Швамбрании, могут использовать свои природные и людские ресурсы для производства двух товаров или, лучше, двух групп товаров — средств производства и предметов потребления.

⁸Неофициальная некоммерческая международная организация, занимающаяся исследованием глобальных проблем роста и развития. Основана в 1968 г.

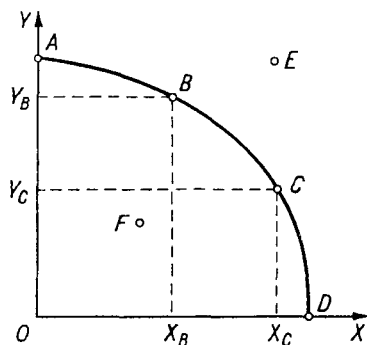


Рис. 1.1. Граница производственных возможностей.

Построим график производственных возможностей Швамбриани (рис. 1.1).

По оси абсцисс будем откладывать количество предметов потребления (X), по оси ординат — количество средств производства (Y). Кривая $ABCD$, называемая *границей области производственных возможностей*, показывает максимально возможные объемы производства предметов потребления и средств производства при полном использовании всех имеющихся ресурсов. Каждая точка на кривой представляет определенную комбинацию этих двух видов товаров. Например, точка B представляет комбинацию X_B единиц предметов потребления и Y_B единиц средств производства.

Рис. 1.1 позволяет получить более четкое представление о трех взаимосвязанных понятиях — ограниченности ресурсов, выборе и затратах, как они интерпретируются в экономике.

Возьмем точку F внутри области производственных возможностей. Очевидно, что она означает такую комбинацию средств производства и предметов потребления, которая существенно меньше, чем могло бы производиться при полном и эффективном использовании всех ресурсов. Выбрав такую точку, мы смирились бы либо с наличием неиспользованных ресурсов (например, с безработицей), либо с низкой эффективностью их использования (например, с большими потерями, в том числе и рабочего времени). Наоборот, точка E характеризует такой выпуск про-

дукции, который недостижим при полном использовании наличных ресурсов и существующей технологии.

Таким образом, кривая $ABCD$, т.е. граница области производственных возможностей, характеризует одновременно и возможный, и желательный выпуск продукции. Именно из точек, лежащих на этой кривой и представляющих различные возможные сочетания выпуска средств производства и предметов потребления, мы и должны (в силу гипотезы о рациональном поведении) выбрать ту, которая для нас наиболее предпочтительна.

Сравним точки B и C . Выбрав точку B , жители Швамбрании предпочтут производство меньшего количества предметов потребления (X_B) и большего количества средств производства (Y_B), чем если бы они выбрали точку C (X_C, Y_C). Или, точнее, при переходе из точки B к точке C швамбраны получают дополнительно $\Delta X = OX_C - OX_B$ единиц предметов потребления, пожертвовав для этого $\Delta Y = OY_B - OY_C$ единиц средств производства.

Экономисты называют количество одного товара, которым необходимо пожертвовать для увеличения производства другого товара, *альтернативными затратами*, или *затратами отвергнутых возможностей* (opportunity cost — англ.). Обратим внимание, что экономист определяет затраты как *потери других, альтернативных товаров и услуг*, которые могли бы быть произведены с помощью тех же производственных ресурсов, тогда как бухгалтер регистрирует в качестве затрат *расход самих ресурсов*, точнее, их *денежную стоимость*.

Обратим внимание и на форму кривой $ABCD$. Она выпукла вправо вверх (вогнута к началу координат). Это связано с тем, что одни ресурсы могут быть более эффективно использованы в производстве предметов потребления, другие — в производстве средств производства. Двигаясь по границе производственных возможностей вправо вниз и изменяя таким образом структуру производства в пользу увеличения выпуска предметов потребления, нам придется вовлекать все в большей мере сравнительно малоэффективные для их выпуска ресурсы. Поэтому выпуск каждой дополнительной единицы предметов потребления будет «оплачиваться» все большим сокращением выпуска средств производства. По мере приближения к любой из осей координат наклон кривой (к данной оси) будет увеличиваться, а значит, будут расти и альтернативные затраты.

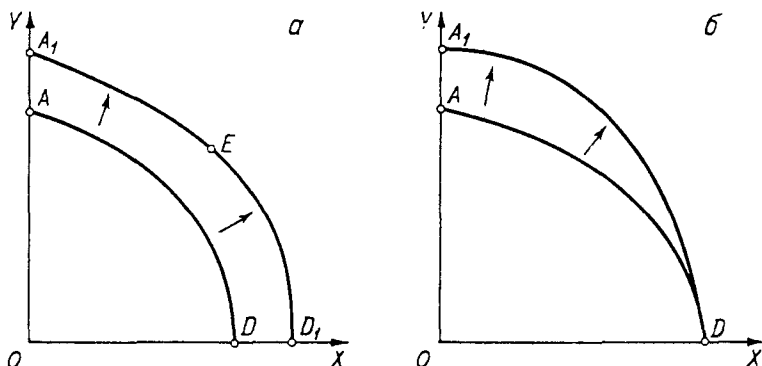


Рис. 1.2. Сдвиг границы производственных возможностей.

Таким образом, рис. 1.1 позволил нам продемонстрировать такие фундаментальные экономические понятия, как ограниченность ресурсов, проблема выбора, альтернативные затраты.

Может ли общество выйти за границу своих производственных возможностей, точнее, сдвинуть ее вверх и вправо? Конечно, может. Либо за счет увеличения производственных ресурсов (открытие новых месторождений полезных ископаемых, освоение новых земель, вовлечение в производственную деятельность ранее неработавших, в том числе и иммигрантов, строительство новых предприятий), либо за счет технических и технологических нововведений.

Если новая техника, новые технологические процессы будут внедряться одновременно и примерно в равной мере во всех отраслях, то граница производственных возможностей (рис. 1.2, а) сдвинется из положения AD в положение A_1D_1 и возможности выпуска и средств производства, и предметов потребления при тех же ресурсах увеличатся примерно в равной степени. И точка E , лежащая вне прежних границ области производственных возможностей OAD , окажется теперь достижимой.

Если же нововведения будут осуществляться преимущественно в отраслях, производящих средства производства, расширение области производственных возможностей окажется сдвинутым влево, как показано на рис. 1.2, б.

Выйти на более высокую границу производственных воз-

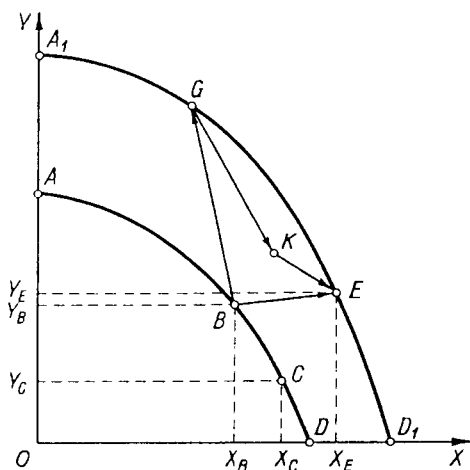


Рис. 1.3. Индустриализация и перестройка.

возможностей можно и за счет увеличения накопления, роста физического капитала общества (строительства новых предприятий). Такой переход может потребовать сокращения размеров текущего потребления, а это может привести и к поистине драматическим последствиям для жителей страны, вставшей на путь форсирования индустриализации.

Обратимся к рис. 1.3. Общество первоначально находится в точке C на кривой AD . Чтобы выйти на более высокую кривую A_1D_1 , оно должно создать новые производственные мощности. Но для этого сначала ему придется перейти из положения C в положение B , т.е. сократить производство предметов потребления, а значит и само потребление, с X_C до X_B , направив высвобожденные ресурсы на увеличение выпуска средств производства с Y_C до Y_B . Лишь введя эти новые средства производства в эксплуатацию, общество сможет перейти на более высокую границу производственных возможностей A_1D_1 и выбрать на ней положение E , при котором обеспечивается больший объем производства и средств производства, и предметов потребления по сравнению с точками C и B .

Заметим, что объем производства потребительских товаров в точке E превышает весь возможный объем их выпуска при

полном, стопроцентном использовании на эти цели всех ресурсов, которыми располагала страна до начала индустриализации, т.е. при прежней границе производственных возможностей (точка E лежит правее точки D).

Таким образом, выбрав намеченную нами траекторию роста своей экономики $C—B—E$, жители Швамбрании согласились бы *пожертвовать* своим сегодняшним благосостоянием во имя благосостояния будущих поколений. Трагедия в том, что при отсутствии внешней помощи темпы накопления, время, в течение которого страна осуществит переход с кривой AD на кривую A_1D_1 , как и высота последней, зависят от размеров этой жертвы и готовности принести ее.⁹

Заметим, что, осуществив первоначальное накопление или индустриализацию, мы могли бы двинуться из точки B не в точку E , а в точку G , т.е. продолжать накопление капитала в ущерб текущему потреблению. Производство, таким образом, начало бы работать само на себя (или на формирование военно-промышленного комплекса), игнорируя нужды и потребности людей.

А что произойдет, если правители Швамбрании, одумавшись, решат повернуть экономику страны навстречу потребностям людей? Смогут ли они *плавно* перевести ее из точки G , скажем, в точку E , двигаясь строго *вдоль* кривой A_1D_1 , т.е. осуществить структурную перестройку экономики? Нет, не смогут. Ведь накопленные средства производства, предназначенные для производства новых средств производства, не могут быть, как правило, использованы для выпуска потребительских товаров. Значит, переход из точки G в точку E будет идти по траектории, проходящей ниже дуги A_1D_1 , и сопровождаться хотя бы временно неполной занятостью имеющих ресурсы. Таким образом, структурная перестройка экономики в этом случае будет сопровождаться спадом производства, закрытием некоторых производств и безработицей. (Точка K на рис. 1.3 характеризует максимальный спад).

⁹Лимитами индустриализации, считал известный в 20–30-е гг., а впоследствии репрессированный экономист Г. А. Фельдман, «могут служить лишь материальные возможности с напряжением всех трудящихся Союза на грани физической и психологической выносливости» (Плановое хозяйство. 1929. № 2. С. 192).

Поэтому весьма важно, *кто и каким способом* осуществляет от имени общества выбор положения на одной и той же границе производственных возможностей (точки *B* или *C* на рис. 1.1, *G* или *E* на рис. 1.3). Ведь этот выбор в конечном счете и предопределяет распределение наличных ресурсов между конкурирующими или альтернативными целями.

1.3. КТО И КАКИМ ОБРАЗОМ?

Индивидуальный и общественный выбор совершается в определенный момент исторического времени, в контексте определенной организации общества, структуры власти, системы убеждений и нравственных ценностей.

Человечество выработало множество способов организации распределения ограниченных ресурсов и результатов производства между альтернативными целями и субъектами конкуренции. Если отбросить принцип грубой силы, распространенный прежде всего в сфере межгосударственного, а до того межплеменного распределения *естественных* ресурсов, то эти способы могут быть классифицированы в три основные группы:

- 1) основанные на традициях и обычаях;
- 2) основанные на рыночном механизме;
- 3) основанные на командно-административных методах.

Традиции и обычаи, регулирующие сегодня в основном частную жизнь людей, играли несравненно большую роль в древнем и средневековом обществе (наследование занятий, социального статуса и ролей, многочисленные табу, социальные перегородки, кастовая, цеховая, общинная замкнутость, детальная регламентация многих сторон частной жизни). Но и в современном обществе традиции и обычаи оказывают влияние на многие стороны экономической жизни — деление профессий на «мужские» и «женские», приемлемый обществом уровень дифференциации доходов, некоторые способы распределения потребительских благ, особенно в небольших социальных группах.

Рынок — это общественный механизм распределения благ посредством *добровольного обмена*. Обмен может совершаться непосредственно, в форме *бартера* (обмен значками, марками, подарками, обмен «шефской помощи» по уборке овощей на часть

урожая, строительных материалов на телевизоры, и т.п.), и посредством промежуточного обмена благ на особый товар, являющийся всеобщим, признанным всеми средством обмена и единицей счета (*numéraire — фр.*), — *деньги*. Во втором случае обмен принимает форму *купли-продажи*, а его участники приобретают *легальный статус продавцов и покупателей*. Продавцы обменивают товары на деньги, покупатели — деньги на товары.

Использование денег облегчает обмен, избавляет от необходимости поиска контрагентов, готовых обменять, скажем, «*шило*» именно и только на «*мыло*» или наоборот. Кроме того, использование денег позволяет включить в обмен *промежуточные товары*, не являющиеся конечными потребительскими благами, и таким образом способствует углублению разделения труда, специализации производства. Наконец, использование денег позволяет вести экономические расчеты, сопоставлять доходы и расходы, выручку и затраты, определять прибыли и убытки.

Нормы обмена товаров на деньги называют денежными *ценами* товаров. Наоборот, нормы обмена денег на товары называют товарными ценами денег.

Субъектами рынка, или экономическими агентами, являются:

индивидуумы, иначе домохозяйства или потребители, покупающие конечные потребительские блага и услуги;

предприятия, осуществляющие преобразование первичных ресурсов в конечные или промежуточные блага и услуги;

собственники первичных производственных ресурсов.

Роли экономических агентов могут, конечно, совмещаться. Так, индивидуумы обычно являются не только покупателями конечных благ, но и собственниками своей рабочей силы, а нередко и других первичных ресурсов, например земли. С другой стороны, домохозяйства являются и предприятиями по производству многих конечных благ и услуг (приготовление пищи, строительство дома, ремонт квартиры, работа в саду). В качестве экономических агентов могут выступать также разнообразные общественные организации и объединения граждан, а также государство.

Обращающиеся на рынке блага (осязаемые и неосязаемые) называют, независимо от их происхождения, *товарами*. Последние различаются своими физическими свойствами и поло-

жением в пространстве—времени. Так, помидоры в Астрахани и в Архангельске — это разные, хотя, быть может, и физически однородные товары, равно как и помидоры ранней весной и поздней осенью. Эти различия объясняются *отсутствием совершенной* (вне времени и пространства) *замещаемости* товаров в производстве и потреблении.

Идеально рыночный механизм исключает какое-либо внешнее по отношению к самому рынку, государственное установление цен и объемов продаж, предполагает свободную игру рыночных сил. Государству отводится при этом роль «ночного сторожа», наблюдающего за соблюдением правил поведения на рынке, который рассматривается как самодостаточный инструмент для решения любых экономических проблем.

Каждый отдельный человек, считал А. Смит, старается употребить свой капитал так, чтобы продукт его обладал наибольшей стоимостью. Обычно он не имеет в виду содействовать общественной пользе и не сознает, насколько он ей содействует. Он имеет в виду лишь свой собственный интерес, преследует лишь собственную выгоду, причем «в этом случае... он невидимой рукой направляется к цели, которая совсем и не входила в его намерения... Преследуя свои собственные интересы, он часто более действительным образом служит интересам общества, чем тогда, когда сознательно стремится делать это».¹⁰ Это — знаменитая «теорема о невидимой руке», ставшая символом веры для многих поколений экономистов. Для многих, но не для всех. Иные предпочли «невидимой руке» рынка «видимую руку» государства.

Если рынок основан на добровольном обмене товарами и услугами независимых, оптимизирующих свое положение субъектов, то государственное управление экономикой предполагает использование властных или, иначе, *командно-административных методов*. Эти методы *идеально* ориентированы на организацию общественного хозяйства по образу «единой фабрики»¹¹ или «единого поместья».

Вот как представляет «государственное хозяйство без частной собственности на землю и капитал» один из выдающихся теоре-

¹⁰Смит А. Богатство народов. С. 332.

¹¹«Все общество будет одной конторой и одной фабрикой с равенством труда и равенством платы» (Ленин В. И. Полн. собр. соч. Т. 33. С. 101).

тиков социализма К. Родбертус: «Но теперь, вместо того чтобы покупать у себя самого сырой продукт, снова продавать его самому себе как полуфабрикат и т.д., оно (государство. — В.Г., С.И., В.М.) должно только так проявить *свою волю*, чтобы сырой продукт шел на фабрики и, после того как он пройдет по различным производственным ступеням, распределялся бы между потребителями... Это совершалось бы при помощи административного распоряжения, приблизительно так, как в настоящее время в каком-либо сельском хозяйстве необходимо лишь хозяйственное распоряжение управляющего для того, чтобы вымолоченная рожь была доставлена на другой ток для очистки». ¹²

В таком обществе хозяйственные связи между контрагентами и нормы обмена устанавливаются и поддерживаются центром посредством иерархически построенной системы управления. Добровольный обмен либо полностью запрещен, либо существенно ограничен, а его остатки вытеснены на периферию экономической жизни, где они формируют сферу *теневой экономики*. Таким образом, *обмен заменяется распределением*. Субъекты хозяйственной деятельности меняют свой статус продавцов и покупателей на статус государственных служащих или чиновников — исполнителей воли или «хозяйственных распоряжений управляющего», а государство целиком поглощает гражданское общество, сливается с ним в единое, нерасчленяемое целое.

Как писал в 1809 г. один из специалистов в области «Staatskunst» А. Мюллер (1779–1829), «государство не есть простая мануфактура, ферма, страховое учреждение или торговая компания; оно есть тесное единение всех физических и духовных потребностей, всего материального и духовного богатства, всей внутренней и внешней жизни нации — единение в великом,

¹² Родбертус К. Капитал : Четвертое социальное письмо к фон Кирхману. СПб., 1906. С. 80, 99.

Карл Иоганн Родбертус-Ягцов (1805–1875) — немецкий экономист и политический деятель. В отличие от К. Маркса связывал переход к новому обществу не с революционными преобразованиями и диктатурой пролетариата, а с изменением сущности собственности: «...пусть в действительности собственность на землю и капитал станет прежде всего *более „должностью“*, а ее рента *более „жалованьем!“*» (там же. С. 151).

умственном, вечно движущемся и живущем целом». ¹³ Попытки воплотить в той или иной форме, под тем или иным флагом эти идеалы в жизнь характерны для ряда тоталитарных режимов XX в.

Государственное назначение цен как желанная альтернатива вольному, рыночному ценообразованию всегда было неременным элементом многочисленных проектов «идеального» государства будущего. В одном из них, принадлежащем перу известного немецкого философа И. Г. Фихте, в частности, можно прочесть: «Правительство должно, согласно установленным принципам, назначить цены всем предметам, поступающим в торговый оборот, и наблюдать на основании закона, чтобы они не были произвольно изменяемы. Таким образом, каждому обеспечивалось бы то, что ему следует, а не то, что дает слепой случай, эксплуатация ближнего и насилие. В таком государстве все граждане являются слугами целого общества и каждый из них получает следуемую ему часть из богатств этого целого. Никто не может особенно обогатиться, но никто не может и обеднеть. Каждому гражданину в отдельности и всему обществу обеспечено, таким образом, спокойное и равномерное существование». ¹⁴ Вплоть до конца 80-х гг. такое государственное назначение цен и с примерно той же аргументацией оставалось под именем «планового ценообразования», «государственной дисциплины цен» официальной доктриной политики цен в СССР.

Может ли «видимая рука» государства полностью заменить «невидимую руку» рынка, «левая» рука «правую»?

Утвердительный ответ на этот вопрос был дан итальянским экономистом Э. Бароне в статье «Министерство экономики коллективистского государства», опубликованной в 1908 г. Согласно Бароне, при определенных допущениях *теоретически* возможно обеспечить посредством командно-административных методов не

¹³Цит. по: *Бернацкий М. В.* Теоретики государственного социализма в Германии и социально-политические воззрения князя Бисмарка. СПб., 1911. С. 35.

¹⁴ *Фихте И. Г.* Замкнутое государство. СПб., 1883. С. 58–59. В этом государстве «введена» неконвертируемость «денег данной страны», государственная монополия внешней торговли, которая должна иметь исключительно бартерный характер, равенство оплаты труда, запрещены частные поездки граждан за границу и даже провозглашен лозунг: «Нельзя ждать. Надо завоевать природу искусством и техникой» (с. 63).

менее эффективное распределение ресурсов, чем посредством рынка. Из этой же возможности исходили, по-видимому, и авторы некоторых работ по теории оптимального планирования в СССР в период 60—70-х гг.

Иной ответ был дан русским философом и экономистом П. Б. Струве. «Оба эти идеала, — писал Струве, — в формальном смысле одинаково неосуществимы, одинаково утопичны. Общественно-экономический процесс не может ни сам до конца рационализироваться на основе свободной игры хозяйственных сил, ни быть до конца рационализирован велением какого-нибудь субъекта власти».¹⁵ Струве высказал убеждение в «имманентном дуализме» этого процесса. Опыт XX в., в том числе и опыт нашей страны, подтвердил справедливость этого вывода.

Дуализм, о котором писал Струве, проявился, в частности, в теории «рыночного социализма», разрабатывавшейся на Западе в 30–40-х гг. (О. Ланге, Ф. Тейлор, А. Лернер), а также в тезисе о «социалистическом рынке», выдвинутом некоторыми кругами в СССР на рубеже 90-х гг.

Реальное же подтверждение этот дуализм получил в *смешанной экономике*, существующей в большинстве развитых стран. Экономика смешанного типа регулируется и рынком, и государством, хотя в разных странах или в одной стране на разных этапах ее развития тот или иной способ регулирования оказывается явно преобладающим. Известны разные варианты организации экономики смешанного типа: «шведская модель», «социальное рыночное хозяйство» в Германии, японская, американская и другие модели. По мнению некоторых, командно-административная система в СССР в конечном счете эволюционировала (или выродилась) в экономику согласований, или бюрократический рынок, где отношения между выше- и нижестоящими представляли уже не столько отношения администрирования и исполнения, сколько отношения обмена.¹⁶

¹⁵ Струве П. Б. Хозяйство и цена. СПб.; М., 1913. Ч.1. С. 60.

Петр Бернгардович Струве (1870–1944) — экономист, философ, политический деятель, профессор политической экономии Петербургского политехнического института, позже ординарный академик Академии наук, с 1923 г. в эмиграции.

¹⁶ Найшуль В. Высшая и последняя стадия социализма // Погружение в трясину. М., 1991.

Господствовавшие в нашей стране до последнего времени командно-административные методы сочетались с использованием системы цен, играющей, конечно, несравненно более важную роль в странах с преобладанием рыночной экономики. Правда, в отличие от последних волевые, административные методы распространялись у нас и на систему ценообразования, установление уровня и соотношений цен различных товаров. С другой стороны, властное, государственное регулирование цен имело место на протяжении всей их писаной истории, хотя рамки и формы такого регулирования никогда не достигали тотального огосударствления ценообразования, характерного для командно-административной системы, существовавшей в нашей стране.¹⁷

Людей никогда не покидала мысль о желательности так или иначе покончить с конкуренцией. Но для этого необходимо преодолеть ограниченность ресурсов, либо сократив потребности до уровня возможностей общества, либо «развив» эти возможности до уровня потребностей. Творцы и приверженцы некоторых религиозных и философских систем проповедовали необходимость ограничения потребностей некоторым разумным уровнем потребления простого, живущего в естественных условиях человека. Другие, наоборот, связывали будущее «царство свободы» с высочайшей степенью развития производительных сил, когда все источники общественного богатства польются полным потоком, в результате чего сам собою осуществится принцип «каждому — по потребностям».

Рыночный механизм не претендует на то, чтобы полностью преодолеть ограниченность ресурсов, но он может ослабить, смягчить эту ограниченность. С одной стороны, рыночный механизм стимулирует наиболее полное и эффективное использование наличных ресурсов. И страны с развитой рыночной экономикой лидируют сегодня в научно-техническом прогрессе и социальном развитии. С другой же стороны, рыночный механизм возлагает бремя ограничения потребностей на каждого отдельного

¹⁷О государственном регулировании цен свидетельствуют законы вавилонского царя Хаммурапи, индийский кодекс Ману, эдикт римского императора Диоклетиана (301 г.) о «максимальных ценах» (*Архангельский С И Указ Диоклетиана о ценах. Нижний Новгород, 1928; Струве П. Б. Хозяйство и цена. С. 101–314*).

человека. Это достигается не посредством навязывания людям (или воспитания у них) какого-то «разумного» уровня потребностей, а путем преобразования потребностей в *платежеспособный спрос*.

Таким образом, «самостоятельность хотенья» каждого ограничивается его платежеспособностью, или, иначе, его готовностью *расплатиться* за удовлетворение одного своего «самостоятельного хотенья» самостоятельным же *отказом от удовлетворения* какого-то другого, менее важного для него «хотенья». Это может нравиться или не нравиться, но рынок ориентирован не на удовлетворение потребностей потребителей, а на удовлетворение спроса покупателей.

В условиях ограниченности ресурсов конкуренция за их использование неустраима, а борьба с ней бесперспективна. Можно принудить конкуренцию принять ту или иную форму, вытеснить ее на периферию экономической жизни, облегчить или затруднить процедуру выбора, даже лишить экономических агентов легального права осуществлять выбор, но за это придется платить определенную экономическую и социальную цену. Задача же состоит не в устранении (что невозможно) или подавлении (что возможно, но неэффективно) конкуренции, а в том, чтобы придать ей цивилизованные, достойные человека формы, заставить ее работать на благо людей.

1.4. ПОЗИТИВНЫЙ И НОРМАТИВНЫЙ АНАЛИЗ

Долгое время экономическая мысль, а затем и политическая экономия вмещали и изучение сущего, и конструирование должного, и выработку экономической политики. Лишь в конце XIX в. с формированием чистой экономической теории произошло обособление каждого из этих направлений. «*Положительная* (positive) наука, — писал Дж. Н. Кейнс, — может быть определена как совокупность систематических знаний, относящихся к тому, что есть; *нормативная* или *регулятивная* наука — как совокупность систематических знаний, относящихся к тому, что должно быть, и потому имеющих своим предметом идеальное, как нечто

отличное от действительного; *искусство* — как система правил для достижения данной цели». ¹⁸

Положительная наука, полагал Кейнс, занимается изучением «единообразий» (*uniformities* — *англ.*), или, как мы сказали бы сейчас, закономерностей, нормативная — определением идеалов, искусство — формулированием предписаний. Он подчеркивал, что «и возможно, и желательно изучение экономических единообразий независимо от экономических идеалов и без формулирования экономических предписаний (но не наоборот)». ¹⁹

Различие между ними можно показать на уже знакомом примере форсированной индустриализации Швамбрании. Нормативный подход предполагает ответ на вопрос: «Должна ли Швамбрания проводить форсированную индустриализацию?». Позитивный — ответ на вопросы: «*Какими могут быть и, скорее всего, будут последствия такой индустриализации? Какова будет „цена“ индустриализации для общества?*».

Экономическая наука является позитивной наукой, ²⁰ исследующей то, что есть, или то, что может возникнуть в результате принятия тех или иных решений, хотя она и вынуждена в некоторых своих разделах считаться с проблемами, возникающими из-за различий в ценностной ориентации людей. Как человек и гражданин экономист может, конечно, иметь собственное, *личное* мнение о должном, но его задача как профессионала в другом.

Как человек, швамбранский экономист может согласиться с К. Марксом, что «производство ради производства есть не что иное, как... *развитие богатства человеческой природы как самоцель*. Если противопоставить этой цели благо отдельных индивидов... — может продолжить он вслед за К. Марксом, — то это значит утверждать, что развитие всего человеческого рода должно быть *задержано* ради обеспечения блага отдельных индивидов... что, стало быть, более высокое развитие индивидуальности покупается только ценой такого исторического

¹⁸ Кейнс Дж. Н. Предмет и метод политической экономии. М., 1899. С. 27.
Джон Невилл Кейнс (1852–1949) — английский экономист и логик, профессор Кембриджского университета, отец Джона Мейнарда Кейнса.

¹⁹ Кейнс Дж. Н. Предмет и метод... С. 28.

²⁰ «Для обозначения положительной науки термины *экономика* и *экономическая наука* более удобны, чем *политическая экономия*, потому что в них не так легко вложить двойственный смысл» (Кейнс Дж. Н. Предмет и метод... С. 41).

процесса, в ходе которого индивидуумы приносятся в жертву». ²¹ Или же, наоборот, он может согласиться с Иваном Карамазовым, что нельзя ни построить, ни принять счастья, оплаченного слезой ребенка.

Но как специалист экономист должен определить, во-первых, с помощью каких средств можно достигнуть поставленной цели, и, во-вторых, какие следствия будет иметь применение тех или иных средств *помимо* и *наряду* с осуществлением цели. «Затем мы предоставляем действующему лицу возможность взвесить, каково будет соотношение этих непредусмотренных следствий с предусмотренными следствиями своего поведения, то есть даем ответ на вопрос, какой „ценой“ будет достигнута поставленная цель, какой удар предположительно может быть нанесен *другим* ценностям... Что же касается решения, принятого на основе такого взвешивания, то это уже составляет задачу *не* науки, а самого человека, действующего в силу своих желаний; он взвешивает и совершает выбор между ценностями, о которых идет речь, так, как ему велят совесть и его мировоззрение». ²²

И споры между экономистами вызываются именно различиями в их личной ценностной ориентации, мировоззрении, а не несовершенством экономического инструментария как такового. Экономисты не снимают с людей бремени выбора, но могут до определенной степени облегчить его, сделать выбор более ответственным.

Правда, их возможности могут остаться невостребованными, а советы или предостережения оставлены без внимания. Дело в том, что важнейшие решения, имеющие общенациональное значение, по необходимости основываются на *неполной* и к тому же крайне *дорогой* информации, а также на политических интересах и этических нормах, по поводу которых в обществе существуют принципиальные разногласия.

²¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 26, ч. 2. С. 123.

²² Вебер М. Избр. произведения. М., 1990. С. 348.

Макс Вебер (1864–1920) — немецкий социолог, историк, экономист, профессор ряда университетов в Германии.

1.5. МИКРОЭКОНОМИКА И МАКРОЭКОНОМИКА

Структурно современная экономическая теория делится на два раздела — микроэкономiku и макроэкономiku.

Микроэкономика изучает поведение отдельных экономических агентов: индивидуумов, домохозяйств, предприятий, владельцев первичных производственных ресурсов. В центре ее внимания — цены и объемы производства и потребления конкретных благ, состояние отдельных рынков, распределение ресурсов между альтернативными целями.

Макроэкономика исследует функционирование экономической системы в целом и крупных ее секторов. Объектом изучения ее являются национальный доход и общественный продукт, экономический рост, общий уровень занятости, совокупные потребительские расходы и сбережения, общий уровень цен и инфляция.

Микроэкономiku часто называют также *теорией цены*, хотя она исследует лишь *относительные* цены, т.е. соотношения цен отдельных товаров, оставляя проблему *абсолютного уровня* цен макроэкономическому анализу, который иногда называют также *теорией национального дохода и занятости*. Можно сказать, что микроэкономика видит лишь отдельные деревья, не видя за ними леса, тогда как макроэкономика за лесом не различает отдельных деревьев. Или, иначе, макроэкономика изучает факторы, определяющие *размеры* «общественного пирога», тогда как микроэкономiku интересуют его *состав и распределение*. Оба раздела экономической теории одинаково важны для экономического образования. «Вы образованы менее чем наполовину, — заметил П. Самуэльсон, — если Вы знаете лишь один раздел, но не имеете представления о другом разделе теории».²³

Конечно, между микроэкономическими и макроэкономическими процессами нет китайской стены или железного занавеса. Макроэкономические процессы в значительной мере иницируются решениями отдельных экономических агентов, а эти решения в свою очередь принимаются в определенной макрэко-

²³ Samuelson P. Economics 10th ed Tokyo, 1976. P. 380

Пол Энтони Самуэльсон (р. 1915) — один из виднейших американских экономистов, с 1940 г. сотрудник Массачусеттского технологического института, Нобелевская премия 1970 г.

номической среде и существенно зависят от нее. И в последнее время предпринимаются попытки представить еще один срез экономической теории — *мезоэкономику* (от греч. *mesos* — средний, промежуточный), рассматривающую традиционную микроэкономическую проблематику с учетом влияния на поведение экономических агентов важнейших макроэкономических переменных — совокупного спроса, инфляционных ожиданий и т.п. Время покажет, насколько эти попытки окажутся успешными.

1.6. МЕТОДОЛОГИЯ МИКРОЭКОНОМИКИ

Основным методом исследования, используемым экономической теорией, является моделирование экономических явлений и процессов, т. е. исследование объектов познания не непосредственно, а косвенно, посредством анализа некоторых вспомогательных объектов, которые и называют *моделями*. В отличие от многих естественных и особенно технических наук в экономике, как правило, преобладает идеальное моделирование, основывающееся не на материальной аналогии объекта исследования и модели, а на аналогии идеальной, мыслимой. Идеальное моделирование можно разбить на два класса: знаковое и интуитивное.

В экономической теории обычно используется знаковое моделирование, при котором моделями являются знаковые образования, как правило формулы и графики. При этом знаковые образования и их элементы задаются вместе с правилами, по которым можно оперировать с ними. Заметим, что к знаковым моделям относятся также слова и предложения в некотором естественном (например, русском или китайском) или искусственном языке.

Экономические модели должны в принципе отвечать ряду требований — содержательность и реалистичность принятых посылок и допущений, предсказательная способность, возможность информационного обеспечения и верификации, общность и ряд других. Среди экономистов нет единого мнения о том, какие из этих требований «главнее». Одни считают главным требованием, которому должна удовлетворять модель, ее предсказательную способность, другие в роли такого критерия видят реалистичность принятых допущений и способность объяснить посред-

ством модели поведение экономических агентов. Большинство же связывают предъявляемые к модели требования с той конкретной целью, для которой она предназначена.

Предсказательная способность важна для моделей, имеющих целью предвидеть результаты влияния одних экономических параметров на другие (например, влияние введения налогов на объем продаж какого-то товара). Реалистичность допущений и объясняющая способность важны для моделей, цель которых в объяснении поведения экономических агентов.

Объясняющей способностью в большей степени обладают графические модели, почему они и используются широко в педагогических целях. Вот как писал о ценности графических моделей (не только в экономике) английский математик Я. Стюарт: «Некоторые математики, может быть 10 из 100, мыслят формулами. Такова их интуиция. Но остальные мыслят образами; их интуиция геометрическая. Картинки несут гораздо больше информации, чем слова. В течение многих лет школьников отучали пользоваться картинками, потому что „они не строгие“. Это печальное недоразумение. Да, они не строгие, но они помогают думать, а такого рода помощью никогда не следует пренебрегать».²⁴

В этой книге, как и в большинстве зарубежных курсов микроэкономики, графические модели, «картинки» являются основным способом представления материала. Достоинство «картинок» в их компактности, наглядности, легкой обзорности всех взаимосвязей между переменными. Но у них есть и недостаток. Легко читаемые «картинки» *двумерны*, тогда как трехмерные читаются уже не так легко, а многомерных «картинок» вообще не существует. Это ограничивает до некоторой степени объясняющую способность графических моделей в экономической теории.

В микроэкономике используются модели двух типов — оптимизационные и равновесные.

При исследовании поведения *отдельных* экономических агентов применяются оптимизационные модели. Поэтому основные рабочие понятия имеют здесь *предельный* характер: предельная полезность, предельный продукт, предельные затраты, предельная выручка и т.п. Это явилось основанием для того, чтобы на-

²⁴Стюарт Я. Концепции современной математики. Минск, 1980. С. 14–15.

звать такую методологию экономического анализа *маржинализмом*, а тех, кто пользуется ею, *маржиналистами* (от англ. margin — предел). Оба последних термина были введены английским экономистом Дж. Гобсоном (1858–1940) в работах «Индустриальная система» (1909) и «Труд и богатство» (1914) и носили пренебрежительный оттенок. Он сохранялся длительное время и в отечественной литературе.

Своим проникновением в экономическую теорию термин «margin» обязан двум английским экономистам — малоизвестному Т. Чалмерсу и последнему представителю классической школы Джону Стюарту Миллю, который писал: «Последние земли или капитал, примененные, по выражению д-ра Чалмерса, для предельной обработки (margin of cultivation), не приносят и не принесут ренты».²⁵ В другом месте Милль заметил, что д-р Чалмерс объяснял явления действительности «собственным, оригинальным языком, который часто обнаруживает такие стороны истины, какие принятая фразеология склонна лишь затемнять».²⁶ Этот «оригинальный язык», дополненный математическим анализом, и составил стержень современного аналитического инструментария экономической теории.

Второй тип моделей — модели рыночного равновесия — используется при исследовании взаимоотношений *между* экономическими агентами. Обычно предполагается, что система находится в равновесии, если взаимодействующие силы сбалансированы и отсутствуют внутренние импульсы к нарушению баланса. Модели рыночного равновесия — частный случай более широкого и общего класса моделей экономического взаимодействия рыночных агентов. Они позволяют исследовать не только равновесные, но и неравновесные состояния экономики. Однако анализ неравновесных состояний обычно не включается в стандартные курсы микроэкономики.

Почему именно равновесные модели играют столь важную роль в микроэкономической теории? Дело в том, что отдельные субъекты рынка, индивидуумы (домохозяйства) и предприятия,

²⁵ Милль Дж. С. Основы политической экономии. М., 1980. Т. 2. С. 474. Английский оборот margin of cultivation буквально значит предел обработки (Маршалл А. Принципы политической экономии. М., 1983. Т. 1. С. 224).

²⁶ Милль Дж. С. Основы политической экономии. М., 1980. Т. 1. С. 175.

могут оптимизировать свое положение, лишь если им известны все цены на потребляемые ими ресурсы и предлагаемые ими блага. Однако отдельный субъект обычно не может иметь определенного мнения о том, как он мог бы использовать свои средства при произвольно данном уровне цен. Практически он должен ограничиться решением: какое количество определенного товара он мог бы купить или продать при *некотором изменении его цены*, но при том, однако, условии, что *цены всех остальных товаров остаются неизменными*, «ибо только при таком предположении денежная единица имеет для него вполне ясное значение... Лучшим методом для изучения ценообразующих факторов является предположение о состоянии равновесия и о небольших колебаниях одной какой-нибудь определенной цены».²⁷

В периоды высокой инфляции, когда абсолютные цены всех товаров быстро растут, но растут в разной степени, субъекты рыночных отношений *теряют представление* о значении денежной единицы. Казалось бы, в этой ситуации лежащее в основе микроэкономических моделей предположение о состоянии равновесия теряет смысл. Однако это не так. Равновесные модели остаются и в этом случае единственным инструментарием, позволяющим аналитику выделить в поведении субъектов рынка то, что обусловлено изменением уровня цен, и то, что обусловлено изменениями их соотношений. И точно так же модели равновесия между совокупным спросом и совокупным предложением являются основой макроэкономического анализа колебаний уровня экономической активности, занятости, инфляции.

²⁷ Кассель Г. Основные идеи теоретической экономики. Л., 1929., С. 53.

Густав Кассель (1866–1945) — шведский экономист, профессор политэкономии и финансов Стокгольмского университета (1904–1933).

Глава 2

ОСНОВЫ АНАЛИЗА СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Становление экономической науки как самостоятельной области знания часто связывают с выходом в 1776 г. книги Адама Смита «Богатство народов», хотя завершилось оно лишь спустя еще столетие. До этого экономические проблемы рассматривались в рамках недифференцированного общего знания. Они обсуждались в сочинениях философов, юристов, богословов и, конечно, политиков.

Одной из наиболее важных среди них на протяжении веков считалась проблема экономической *ценности* и *цены*. Первым «претендентом» на роль основы для соизмерения благ, ценности и цены была человеческая *потребность*. В «Никомаховой этике» великий философ древности, ученый-энциклопедист Аристотель писал: «Поэтому все, что участвует в обмене, должно быть каким-то образом сопоставимо... Поистине такой мерой является потребность, которая все связывает вместе... и, словно замена потребности, по общему уговору появилась монета».¹

Средневековые комментаторы Аристотеля обогатили учение великого мыслителя рядом новых положений. Прежде всего была сделана попытка разделить понятия ценности и цены. Если ценность блага определяется потребностью, считал французский философ Жан Буридан (ок. 1300—ок. 1358), с именем которого

¹ Аристотель. Соч. М., 1983. Т. 4. С. 156.

связывается притча о «буридановом осле», то цена зависит от *потребности и средств покупателя*. Бедняк нуждается в хлебе больше, чем богач, но ему нечем оплатить его. Значит, и рыночную цену определяют не потребности всех индивидуумов, но лишь тех из них, кто может подкрепить свои потребности деньгами, т. е. платежеспособные потребности, или *спрос*.

Но наиболее важное дополнение к учению Аристотеля было сделано крупнейшими философами и теологами средневековья Альбертом Великим (ок. 1193—1280) и его учеником Фомой Аквинским (1225 или 1226—1274). Наряду с *потребностью* (*indigentia* — *лат.*) они называли второй (по порядку, но не по значимости) источник ценности и цены — *труд и расходы* (*labores et expensae* — *лат.*). Без справедливого возмещения труда и расходов общество, основанное на разделении труда, не могло бы существовать.

Таким образом, была установлена зависимость рыночных цен, с одной стороны, от спроса, определяемого потребностями и денежными средствами покупателей, и, с другой — от предложения, определяемого трудом и расходами, хотя соотношение этих «ценообразующих факторов», роль каждого из них в формировании цен долгое время оставались неисследованными. Одни авторы преувеличивали значение спроса, особенно полезности, другие — значение издержек, особенно труда.

Проблема спроса и предложения как факторов, определяющих рыночную цену, получила принципиальное разрешение в 1890 г. в работе А. Маршалла «Принципы политической экономии»: «Мы могли бы с равным основанием, — писал он, — спорить о том, регулируется ли стоимость (ценность, см. с. 312—313. — В.Г., С.И., В.М.) полезностью или издержками производства, как и о том, разрезает ли кусок бумаги верхнее или нижнее лезвие ножниц. Действительно, когда одно лезвие удерживается в неподвижном состоянии, а резание осуществляется движением другого лезвия, мы можем, как следует не подумав, утверждать, что резание производит второе, однако такое утверждение не является совершенно точным и оправдать его можно лишь претензией на простую популярность, а не строго научным описанием совершаемого процесса».²

²Маршалл А. Принципы политической экономии. М., 1984. Т. 2. С. 31—32.

В этой главе нам предстоит познакомиться с современными научными основами анализа спроса и предложения, с тем, как «режут бумагу» ножницы А. Маршалла. В трех последующих главах мы рассмотрим существующие представления о полезности и предпочтениях потребителей, формировании индивидуального и рыночного спроса.

2.1. СПРОС

Спрос на какой-либо товар характеризует наше *желание купить* то или иное количество этого товара. Именно «желание купить» отличает спрос от простого «хотенья» заполучить то или иное благо, чем бы оно ни диктовалось — настоятельной необходимостью удовлетворить жизненно важную потребность или требованиями комфорта, стремлением выглядеть не хуже других или перещеголять соседа.

Наличие спроса на какой-то товар предполагает чье-то согласие уплатить за него определенную цену, а значит, и согласие пожертвовать «в обмен» на покупку данного товара покупкой некоторого количества других товаров и услуг на ту же сумму. Следовательно, на спрос оказывают влияние не только вкусы и предпочтения покупателей, их желания, но и размеры их денежных доходов и сбережений, а также цены предлагаемых товаров.

Объемом спроса на какой-либо товар называют количество этого товара, которое согласно купить отдельное лицо, группа людей или население в целом в единицу времени (день, месяц, год) при определенных условиях. К числу этих условий относятся вкусы и предпочтения покупателей, цены данного и других товаров, величина денежных доходов и накоплений.

Ценой спроса называют максимальную цену, которую покупатели согласны заплатить за *определенное количество* данного товара.

Зависимость объема спроса от определяющих его факторов называют *функцией спроса*.

В общем виде функция спроса может быть представлена так:

$$Q_i^D = Q_i^D(T; P_1, \dots, P_k; I; \dots), \quad (2.1)$$

где Q_i^D — объем спроса на i -тый товар ($i = 1, 2, \dots, k$); T — вкусы и предпочтения; $P_1, \dots, P_k$ — цены всех товаров, включая i -тый; I — денежный доход.

Если все факторы, определяющие объем спроса, кроме цены интересующего нас товара (P_i), положить неизменными, то от функции (2.1) можно перейти к *функции спроса от цены*, характеризующей зависимость спроса на i -тый товар лишь от его собственной цены:

$$Q_i^D = Q_i^D(P_i) \quad (2.2)$$

Функция спроса от цены может быть представлена одним из трех способов:

1) табличным, например:

P_i (руб.)	Q_i^D (штук)
...	...
100	1000
150	700
...	...
500	300
...	...

2) аналитическим, например:

$$Q_i^D = a - bP_i; \quad (2.3)$$

3) графическим. На рис. 2.1 линия DD представляет графическое отображение функции спроса от цены. Она называется *линией спроса*. Абсциссы точек линии спроса характеризуют объем спроса, а ординаты — цены спроса.³

Необходимо различать *изменение объема спроса* и *изменение спроса*. Изменение объема спроса имеет место при изменении цены товара и неизменном характере зависимости объема спроса

³Строго говоря, при графическом отображении функции спроса (2.2) по оси абсцисс следовало бы показывать значения цен, а по оси ординат — объемов спроса. Однако по традиции, восходящей к А. Маршаллу, среди экономистов принято «обратное» расположение осей координат. Фактически, таким образом, на графике спроса отображают функцию, обратную функции (2.2), — $P_i^D = P_i^D(Q_i)$. Мы вернемся к этой проблеме в 2.3.

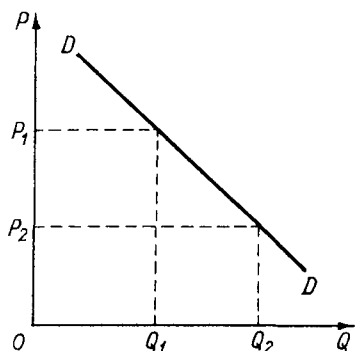


Рис. 2.1. Линия спроса.

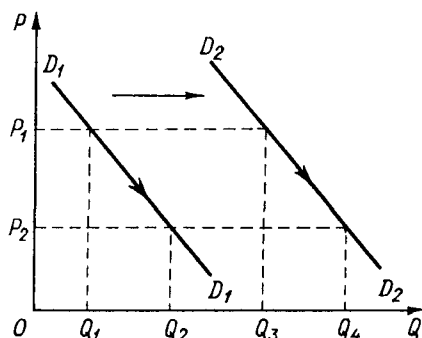


Рис. 2.2. Изменение объема спроса и сдвиг линии спроса.

от цены (2.2) — движение вдоль линии спроса. Например, как видно на рис. 2.2, при снижении цены с P_1 до P_2 объем спроса увеличивается с Q_1 до Q_2 . Если же в силу изменения доходов или вкусов покупателей установится новая зависимость между ценой и объемом спроса, т.е. *изменится функция спроса* от цены (2.2), то произойдет *сдвиг* линии спроса от D_1D_1 до D_2D_2 , так что при цене P_1 объем спроса возрастет с Q_1 до Q_3 , а при цене P_2 — с Q_2 до Q_4 . В этом случае говорят, что *увеличился сам спрос*. Очевидно, что при снижении спроса, скажем, в результате сокращения доходов новая линия спроса пройдет левее и ниже D_1D_1 .

Обратную зависимость между ценой и объемом спроса (при снижении цены объем спроса растет, и наоборот) часто называют *законом спроса*.

Известно одно исключение из этого закона, получившее название *парадокса Гиффена*. Английский экономист Роберт Гиффен (1837—1910) обратил внимание на то, что во время голода в Ирландии в середине XIX в. объем спроса на картофель, цена которого выросла, существенно увеличился. Дело в том, что картофель представлял основной продукт питания ирландских бедняков. Повышение его цены вынудило их сократить потребление других, более дорогих и качественных продуктов. Поскольку все же картофель оставался сравнительно наиболее дешевым продуктом, объем спроса на него вырос. Природа парадокса Гиффена более подробно будет рассмотрена в 3-й главе. Пока же отметим

лишь, что подобная ситуация представляет единственно возможное исключение из общего закона спроса.⁴

Нередко некоторые явления действительности ошибочно рассматриваются как исключения из общего закона спроса, а иногда на них ссылаются и для его опровержения. Остановимся на нескольких из них.

А. Цена — показатель качества. Потребитель, особенно конечный, зачастую не может квалифицированно судить о качестве предлагаемого ему товара. В этом случае он склонен принимать цену этого товара за своеобразный показатель его качества, полагая, что высокая цена свидетельствует о высоком качестве товара, и наоборот. На этом основана широко распространенная практика повышения цен без реального улучшения качества товаров. Фактически здесь имеет место направленное воздействие посредством цены на мнение потребителей о качестве товаров, результатом чего является *сдвиг* линии спроса вверх и вправо, а не движение вдоль неизменной линии спроса.

Вернемся к рис. 2.2. Пусть на какой-то товар при цене P_2 предъявлялся спрос в объеме Q_2 . Внеся незначительные изменения в конструкцию или внешний вид изделия, изготовитель повышает цену до P_1 . Потребители, полагая, что рост цены означает и улучшение качества, увеличивают объем спроса до Q_3 , вместо того чтобы снизить его до Q_1 , т.е. переходят к новой линии спроса D_2D_2' . Как только покупатели убедятся в том, что новый товар по своему качеству не отличается от старого, спрос на него вновь вернется к линии D_1D_1 . Поэтому практика такого скрытого повышения цен может быть успешной лишь при непрерывной смене моделей, марок выпускаемых товаров, при значительном и даже избыточном их разнообразии.

Хотя в этом случае мы имеем дело с изменением спроса под влиянием манипулирования потребительскими предпочтениями, факты такого рода нередко приводятся для опровержения закона спроса.

⁴Современные исследователи считают, что приоритет открытия парадокса Гиффена принадлежит другому английскому экономисту, социалисту-утописту С.Грею (1795—1840), который в вышедшей в 1815 г. работе «The happiness of states» обратил внимание на «парадоксальный факт, что, чем выше цена хлеба и картофеля, тем больше их потребление» (New Palgrave dictionary of economics 1987. Vol. 2. P. 563).

Б. Эффект Веблена. Внешне с ситуацией цена — показатель качества схож так называемый эффект Веблена, названный так по имени американского экономиста и социолога Т. Веблена (1857—1929), внесшего существенный вклад в его исследование. Этот эффект связан с *престижным* спросом, ориентированным на приобретение товаров, свидетельствующих, по мнению покупателя, о его высоком социальном статусе. Такую функцию могут выполнить лишь товары, доступ к которым для широких масс так или иначе ограничен. Обычно таким ограничителем является высокая цена, поэтому престижный спрос обычно ассоциируется со спросом на дорогостоящие товары. Отсюда нередко делают вывод, что повышение цен таких товаров ведет к росту объема спроса за счет увеличения объема престижного спроса. Если бы это было так, то цены престижных товаров могли бы расти бесконечно. Однако, как показала практика конца 70-начала 80-х гг., повышение цен на такие товары, как ювелирные изделия, ковры, хрусталь, привело не к увеличению, а к снижению объема спроса на них. Хотя престижность таких товаров с ростом цен возрастает, но спрос на них сокращается в связи со все меньшей их доступностью для широких кругов покупателей.

Ограничивать престижный спрос лишь дорогостоящими товарами нельзя. Элемент престижа, ориентации на повышение, демонстрацию или, наоборот, маскировку своего социального статуса (действительного, мнимого или желаемого) играет важную роль в формировании индивидуальных вкусов и предпочтений, а вслед за тем и спроса во всех тех случаях, когда информация о приобретении, наличии или потреблении того или иного товара легко доступна тем, чьим мнением и оценкой дорожит (или хотел бы дорожить) покупатель. Поэтому престижной ценностью могут обладать не только дорогостоящие, но и распределяемые бесплатно или по льготным ценам товары, если доступ к ним для широкого круга потребителей ограничен какими-то другими, неценовыми средствами. Согласно современным взглядам, потребность выделиться из мира, ощутить и продемонстрировать свою власть над природой, вещами и людьми является одной из базовых, универсальных потребностей человека. Поэтому выделить в составе спроса престижный элемент далеко не просто.

В. Эффект ожидаемой динамики цен. Если цена товара снизилась и потребители ожидают сохранения наметившейся тен-

денции, спрос в данный момент может сократиться. Наоборот, в случае повышения цены спрос может возрасти, если покупатели ожидают дальнейшего роста цен. В этом случае, казалось бы, наблюдается не обратная, а прямая зависимость между ценой и объемом спроса. Это означало бы, что линия спроса на рис. 2.2 должна иметь не отрицательный (вниз и вправо), а положительный (вниз и влево) наклон.

Такой вывод был бы, однако, неправилен. Покупатель сопоставляет в данном случае текущие цены с *ожидаемыми*. В случае ожидаемого снижения цены он воспринимает *текущую* цену как *относительно* более высокую и соответственно сокращает спрос. В случае ожидаемого повышения цены он воспринимает *текущую* цену как *относительно* более низкую и соответственно увеличивает спрос. Таким образом, общий закон спроса сохраняет свое значение и в рассматриваемой ситуации.

2.2. ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Предложение характеризует готовность продавца продать определенное количество того или иного товара в определенный период времени.

Объемом предложения называют количество какого-либо товара, которое желает продать на рынке отдельный продавец или группа продавцов в единицу времени при определенных условиях. К числу этих условий относятся характер применяемой технологии, цены данного и других товаров, включая цены производственных ресурсов, наличие и размеры налогов и дотаций, а в природоэксплуатирующих отраслях и природно-климатические условия.

Цена предложения — это минимальная цена, по которой продавец согласен продать *определенное количество* данного товара.

Зависимость объема предложения от определяющих его факторов называется *функцией предложения*. В общем виде функция предложения имеет вид:

$$Q_i^S = Q_i^S(L_i; P_1, \dots, P_k; T_i, N; \dots), \quad (2.4)$$

где Q_i^S — объем предложения i -того товара ($i = 1, 2, \dots, k$); L_i — характер применяемой в производстве i -того товара технологии;

$P_1, \dots, P_k$ — цены товаров, включая i -тый товар; T_i — налоги и дотации, установленные по i -тому товару; N — природные условия.

Если все факторы, определяющие объем предложения, кроме цены интересующего нас товара (P_i), положить неизменными, то от функции (2.4) можно перейти к функции предложения от цены, характеризующей зависимость объема предложения товара только от его цены:

$$Q_i^S = Q_i^S(P_i). \quad (2.5)$$

Как и функция спроса, функция предложения от цены (2.5) может быть представлена тремя способами:

1) табличным, например:

P_i (руб.)	Q_i^S (штук)
...	...
100	300
150	500
...	...
500	1000
...	...

2) аналитическим, например:

$$Q_i^S = -a + bP_i; \quad (2.6)$$

3) графическим. На рис. 2.3 линия SS представляет графическое отображение функции предложения от цены. Она называется линией предложения. Абсциссы точек линии предложения характеризуют объем спроса, а ординаты — цены предложения. Как видим, линия предложения в отличие от линии спроса имеет здесь положительный наклон, с ростом цены увеличивается и объем предложения. Однако так бывает далеко не всегда. В дальнейшем мы познакомимся с линиями предложения другой конфигурации. Пока же заметим, что в отличие от общего закона спроса, практически не знающего исключений, подобного общего закона предложения не существует. Мы принимаем положительный наклон линии предложения пока лишь в качестве первого приближения.

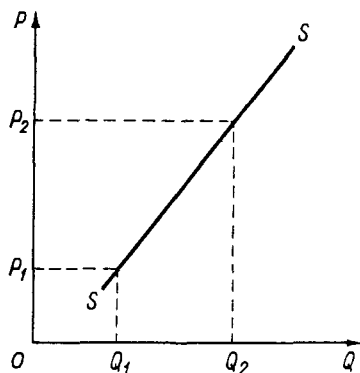


Рис. 2.3. Линия предложения.

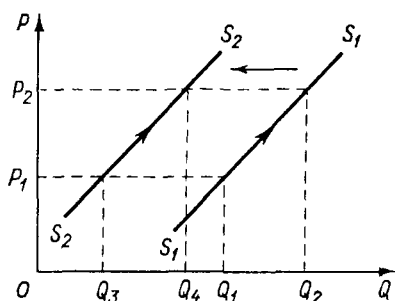


Рис. 2.4. Изменение объема предложения и сдвиг линии предложения.

Как и при рассмотрении спроса, следует различать *изменение объема предложения* и *изменение предложения*. Изменение объема предложения имеет место при изменении цены товара и неизменном характере зависимости объема предложения от цены (2.5) — движение вдоль линии предложения. Например, как видно на рис. 2.4, при повышении цены с P_1 до P_2 объем предложения увеличивается с Q_1 до Q_2 . Если же в силу изменения какого-либо другого фактора (например, в связи с неблагоприятными погодными условиями в случае сельскохозяйственного производства) устанавливается новая зависимость между ценой и объемом предложения, т.е. *изменяется сама функция предложения*, происходит сдвиг линии предложения с S_1S_1 до S_2S_2 , так что при прежней цене P_1 объем предложения составит лишь Q_3 , а при цене P_2 — Q_4 . В этом случае говорят, что *уменьшилось само предложение*. Очевидно, что при увеличении предложения линия предложения сместится вправо от S_1S_1 .

Увеличение предложения (сдвиг линии предложения вправо) может произойти по следующим причинам:

а) понижение цен на применяемые в производстве данного товара ресурсы;

б) понижение цен на товары, которые являются «конкурентами» данного товара в производстве (например, понижение цены на свеклу может увеличить предложение моркови);

в) повышение цен на товары, производимые «совместно» с данным товаром. Так, повышение цен на шкуры крупного рогатого скота может увеличить предложение говядины;

г) улучшение технологии производства данного товара;

д) уменьшение налога на данный товар или введение дотации;

е) благоприятные погодные условия, если речь идет о сельскохозяйственном продукте, или открытие месторождений с благоприятными условиями добычи, если речь идет об ископаемом сырье.

Читателю нетрудно будет догадаться, по каким причинам может произойти сокращение предложения (сдвиг линии предложения влево).

2.3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ. РАВНОВЕСИЕ

Чтобы рассмотреть взаимодействие спроса и предложения, необходимо совместить линии спроса и предложения на одном графике. На рис. 2.5,а DD — линия спроса, SS — линия предложения. Абсциссы их точек характеризуют соответственно объемы спроса и объемы предложения, а ординаты — цены спроса и цены предложения. Рыночное равновесие определяется координатами точки пересечения линий DD и SS , которым соответствуют объем Q_E и цена P_E . Их называют соответственно *равновесным объемом* ($Q_E = Q^D = Q^S$) и *равновесной ценой* ($P_E = P^D = P^S$).⁵

В состоянии равновесия рынок сбалансирован, ни у продавцов, ни у покупателей нет внутренних побуждений к его нарушению. Напротив, при любой другой цене, отличной от P_E , рынок не сбалансирован, а у покупателей и продавцов имеются эффективные стимулы к изменению сложившейся ситуации.

Пусть, например, реальная рыночная цена будет несколько выше равновесной, скажем, P_1 . При такой цене объем спроса составит, очевидно, Q_1^D , тогда как объем предложения — Q_1^S .

⁵Впервые графический метод для определения равновесных объемов продаж и цен был применен английским экономистом Ф. Дженкином (1833–1885) в 1870 г. в работе «The graphic representation of the laws of supply and demand».

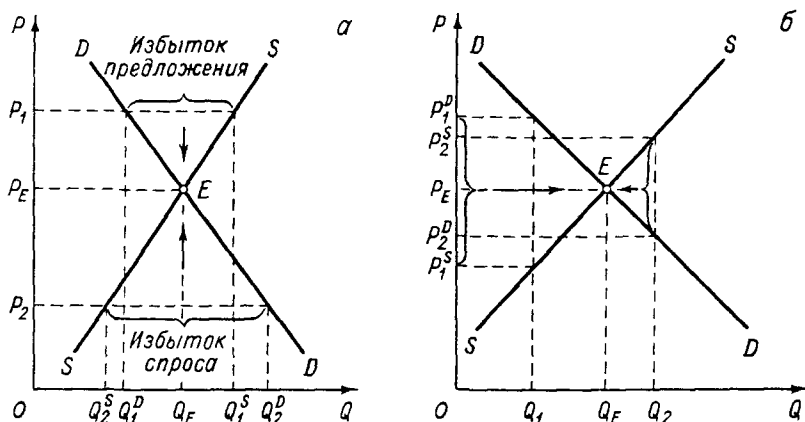


Рис. 2.5. Равновесие. а — по Вальрасу; б — по Маршаллу.

В этом случае избыток предложения ($Q_1^S - Q_1^D$) будет оказывать понижающее давление на цену P_1 . Если же реальная рыночная цена окажется ниже равновесной, скажем на уровне P_2 , объем спроса Q_2^D окажется выше объема предложения Q_2^S . Здесь избыток спроса ($Q_2^D - Q_2^S$) будет оказывать повышающее давление на цену P_2 . В первом случае это давление будет оказываться через конкуренцию продавцов, во втором — через конкуренцию покупателей. Заметим, что одно и то же лицо может выступить как покупатель при цене P_2 и как продавец того же товара при цене P_1 .⁶

Такой подход к описанию равновесия часто называют равновесием по Вальрасу.⁷ Существует, однако, и альтернативный подход, известный как равновесие по Маршаллу. Суть его в том, что равновесие на рынке складывается не под влиянием давления избытков спроса и предложения, а под влиянием превышения цены спроса над ценой предложения или, наоборот, цены

⁶Последнее важно для анализа спекуляции и посредничества, см. 5.3.

⁷Леон Вальрас (1834–1910) — франко-швейцарский экономист, профессор Лозаннского университета (1870–1892), основатель математического направления в экономической теории, разработал модель *общего* экономического равновесия. Наряду с У. С. Джевансом и К. Менгером стоял у истоков «маржиналистской революции» в экономической теории.

предложения над ценой спроса, на что продавцы реагируют соответственно увеличением или сокращением объема предложения.

Равновесие по Маршаллу иллюстрирует рис. 2.5,6. Если объем предложения ниже равновесного уровня Q_E , цена спроса выше цены предложения, например при Q_1 $P_1^D > P_1^S$, что побуждает продавцов увеличить объем предложения. Если объем превышает равновесный уровень, цена предложения выше цены спроса, например при Q_2 $P_2^S > P_2^D$, что заставляет продавцов снизить объем предложения. При равновесном объеме цена спроса совпадает с ценой предложения — $P^S = P^D = P_E$.

Различию в этих подходах мы и обязаны «обратным» расположением осей координат на графиках спроса и предложения. Маршалл оперировал прежде всего понятиями «цена спроса» и «цена предложения», поэтому функции спроса и предложения у него имеют вид

$$\begin{aligned} P^D &= P^D(Q), \\ P^S &= P^S(Q), \end{aligned}$$

а условием равновесия являлось равенство

$$P^D(Q) = P^S(Q). \quad (2.7)$$

Объемы спроса и предложения, как независимые переменные, откладывались по оси абсцисс.

Вальрас же сосредоточил внимание на *объемах* спроса и предложения при *данных* ценах. Поэтому функции спроса и предложения у него имеют вид

$$\begin{aligned} Q^D &= Q^D(P), \\ Q^S &= Q^S(P), \end{aligned}$$

а условием равновесия являлось равенство

$$Q^D(P) = Q^S(P). \quad (2.7^*)$$

Современная экономическая теория оперирует функциями спроса и предложения по Вальрасу, а их графическими отображениями по Маршаллу. Это не влияет на результаты анализа

взаимодействия спроса и предложения, за исключением некоторых моментов, которых мы коснемся в дальнейшем.

Экономические процессы протекают во времени. Описывающие их модели делятся на два класса: динамические и статические. Динамическими обычно называют модели, непосредственно учитывающие фактор времени. В этих моделях все переменные являются функциями времени, которое в силу этого само становится важной переменной.

Обозначив время через t , мы можем представить процесс нащупывания (*tâtonnement* — *фр.*) равновесия по Вальрасу уравнением

$$\frac{dP}{dt} = h[Q^D(P) - Q^S(P)] = h\Delta Q^D(P), \quad h > 0, \quad (2.8)$$

где $\Delta Q^D(P)$ — избыток спроса при цене P . Очевидно, что при $\Delta Q^D(P) > 0$ рыночная цена повышается, при $\Delta Q^D(P) < 0$ падает, при $\Delta Q^D(P) = 0$ условие (2.7*) выполняется.

По Маршаллу процесс взаимодействия спроса и предложения описывается уравнением

$$\frac{dQ}{dt} = k[P^D(Q) - P^S(Q)] = k\Delta P(Q), \quad k > 0, \quad (2.9)$$

где $\Delta P(Q)$ — превышение ценой спроса цены предложения при объеме продаж Q . Очевидно, что при $\Delta P(Q) > 0$ объем предложения возрастает, при $\Delta P(Q) < 0$ снижается, при $\Delta P(Q) = 0$ условие (2.7) выполняется.

2.4. СРАВНИТЕЛЬНАЯ СТАТИКА РЫНКА. РАВНОВЕСИЕ В МГНОВЕННОМ, КОРОТКОМ И ДЛИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

В статических моделях фактор времени явно не учитывается. Они представляют собой как бы мгновенные «фотоснимки» динамических процессов. Сравнение таких мгновенных состояний называют методом *сравнительной статики*. При этом обычно сравниваются различные равновесные состояния рынка, тогда как сам процесс перехода от одного состояния к другому остается как бы «за кадром».

Хотя многие явления не могут моделироваться без учета динамических аспектов, тем не менее относительно более простой аналитический инструментарий сравнительной статистики вполне пригоден для описания и исследования многих реальных экономических процессов.

Метод сравнительной статистики можно проиллюстрировать анализом сдвига равновесия. Такой сдвиг показан на рис. 2.6, где линии спроса и предложения имеют «нормальный» (соответственно отрицательный и положительный) наклон. На рис. 2.6,а сдвиг линии спроса приводит к росту равновесной цены с P_1 до P_2 при одновременном увеличении равновесных объемов с Q_1 до Q_2 . На рис. 2.6,б сдвиг линии предложения влево ведет к повышению равновесной цены при одновременном сокращении равновесного объема. Комбинируя обе части рисунка, мы можем рассмотреть различные варианты сдвига равновесия в результате одновременного сдвига линий спроса и предложения.

Хотя метод сравнительной статистики не учитывает в явном виде фактор времени, косвенное его включение становится возможным посредством учета различий в скорости приспособления предложения к изменениям в спросе.

Для этого при использовании метода сравнительной статистики принято различать три периода. Первый, в котором все факторы производства рассматриваются как постоянные, называют *мгновенным периодом* (синонимы: очень короткий, рыночный). Другой, в котором одна группа факторов рассматривается как постоянная, а другая как переменная, называют *коротким периодом*. Третий, в котором все факторы производства рассматриваются как переменные, называют *длительным периодом*. Некоторые экономисты выделяют еще и четвертый, *очень длительный* (или «вековой») *период*, в течение которого может меняться не только объем применяемых ресурсов и интенсивность их использования, но и характер применяемой технологии.

В мгновенном периоде продавец вообще лишен возможности приспособить объем предложения к объему спроса, поскольку количество производственных ресурсов и интенсивность их использования заданы. Однако тот факт, что продавец обладает фиксированным количеством товара, не означает, что все это количество должно быть обязательно продано независимо от уровня цены. Многое зависит от природы данного товара. Если товар

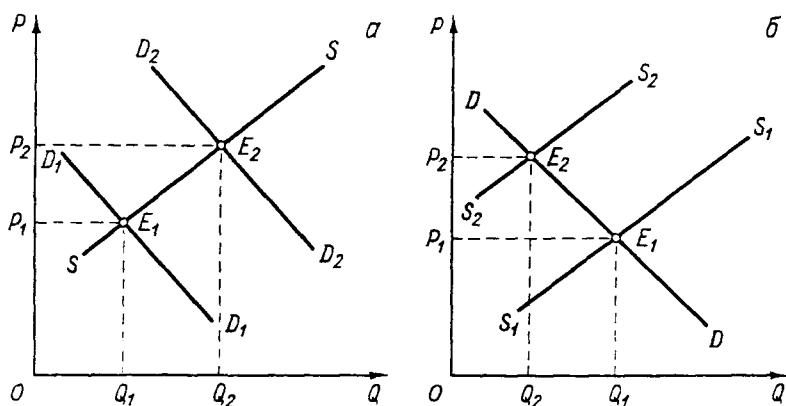


Рис. 2.6. Сдвиг равновесия.

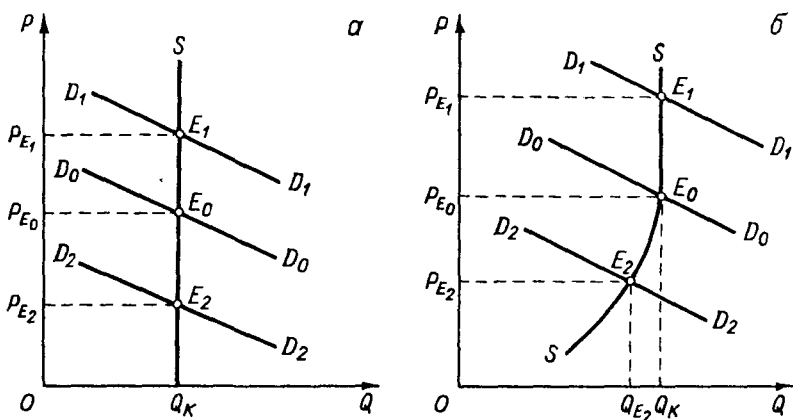


Рис. 2.7. Равновесие в мгновенном периоде. а — товары, не подлежащие хранению; б — товары, подлежащие хранению.

скоропортящийся и не подлежит хранению, линия предложения будет перпендикулярна оси абсцисс. Как видно из рис. 2.7,а, в этом случае равновесная цена определяется исключительно спросом, точнее, совпадает с ценой спроса, тогда как объем продаж однозначно задан объемом предложения и не зависит от функции спроса.

Если товар не подлежит порче и может быть сохранен, то линия предложения может быть представлена состоящей из двух сегментов: одного, имеющего положительный наклон, и второго, представленного вертикальным отрезком (рис. 2.7,б). При цене P_{E_0} продавец предложит к продаже весь фиксированный объем товара Q_K . Точно так же он поступит и в том случае, если цена превысит уровень P_{E_0} , например P_{E_1} . Однако при цене ниже P_{E_0} , например P_{E_2} , объем предложения составит Q_{E_2} , тогда как количество товара в размере $Q_K - Q_{E_2}$ может быть сохранено до наступления более благоприятной конъюнктуры. Если же хранение избытка затруднено или связано с высокими затратами, не возмещаемыми ожидаемым повышением цены, соответствующее количество товара может быть распродано по бросовым ценам. В качестве примера можно указать на распродажу капусты накануне приближения заморозков.

В течение короткого периода неизменными считаются производственные мощности предприятия, но их использование, а значит, и объем продукции могут изменяться за счет изменения объема применения переменных факторов (числа отработанных человеко-дней или человеко-часов, расхода сырья и материалов). Эти изменения, однако, не могут выходить за пределы технической производственной мощности.

В коротком периоде линия предложения (рис. 2.8) также состоит из двух сегментов. Первый, имеющий положительный наклон, ограничен по оси абсцисс точкой, соответствующей производственной мощности Q_K . Второй участок кривой предложения представлен вертикальным отрезком, что указывает на невозможность выйти в условиях короткого периода за пределы, ограниченные наличной производственной мощностью. Вплоть до этой границы равновесный объем и цена определяются пересечением линий спроса и предложения, а за ее пределами, как и в мгновенном периоде, цена определяется спросом, тогда как объем предложения — размером производственных мощностей.

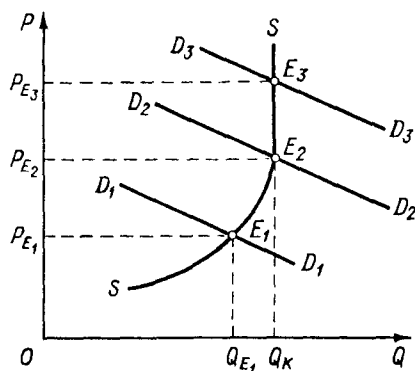


Рис. 2.8. Равновесие в коротком периоде.

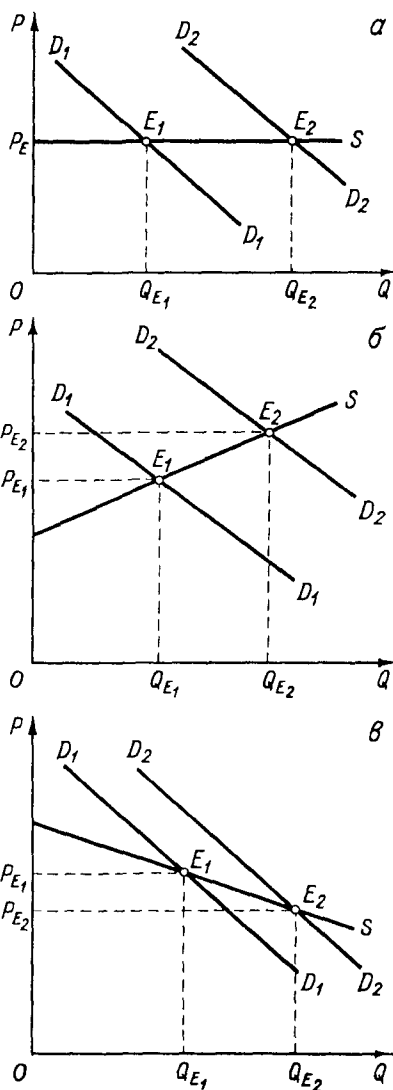


Рис. 2.9. Равновесие в длительном периоде. а — при неизменных затратах; б — при возрастающих затратах; в — при снижающихся затратах.

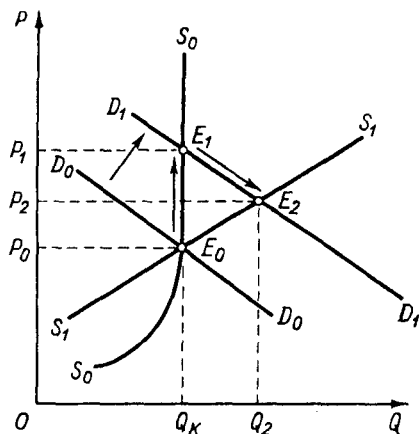


Рис. 2.10. Переход от короткого к длительному периоду.

Наконец, в длительном периоде производитель может не только варьировать интенсивность использования производственных мощностей, но и изменять их размеры, а значит, и *масштабы производства*. На рис. 2.9 представлены три ситуации, возможные в длительном периоде. В первом случае, когда изменение масштаба производства происходит при неизменных затратах, рост равновесного объема происходит без изменения равновесной цены. Во втором, когда изменение масштаба производства происходит при возрастающих затратах (скажем, за счет роста цен на используемые ресурсы), рост равновесного объема сопровождается и ростом равновесной цены. В третьем, когда изменение масштаба производства происходит при снижающихся затратах (скажем, за счет снижения цен на используемые ресурсы), рост равновесного объема сопровождается снижением равновесной цены. В дальнейшем все эти три ситуации будут исследованы подробнее.

На рис. 2.10 показано приспособление предложения к изменившемуся спросу в длительном периоде. Здесь S_0S_0 — линия предложения, а D_0D_0 — линия спроса в коротком периоде. Как видим, спрос и предложение сбалансированы при цене P_0 на уровне полного использования производственной мощности Q_K .

Допустим, что спрос внезапно вырос и представлен теперь линией D_1D_1 , лежащей правее линии D_0D_0 . Поскольку резерв мощности отсутствует, новое равновесие достигается исключительно за счет повышения цены до P_1 при сохранении, естественно, прежнего объема продаж Q_K . В длительном периоде масштаб производства увеличивается за счет ввода новых мощностей и линия предложения смещается в положение S_1S_1 (при возрастающих затратах). Новое равновесие достигается в точке E_2 при цене P_2 , более высокой, чем P_0 , но ниже, чем P_1 , и объеме производства Q_2 , большем, чем Q_K .

Различие ситуаций равновесия, представленных на рис. 2.10, важно при оценке уровней цен на различных рынках. Например, высокие цены на легковые автомашины в России оказываются близкими к равновесным, если рассматривать их с точки зрения короткого периода, когда производственные мощности по выпуску их фиксированы, а коэффициент их использования высок. Однако они представляются завышенными с позиций длительного периода, в течение которого возможен рост мощностей, строительство новых предприятий.

2.5. ЕДИНСТВЕННОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ РАВНОВЕСИЯ

Имеет ли равновесная цена единственное значение? Стабильно ли раз достигнутое равновесие? На эти вопросы приходится дать отрицательный ответ.

Мы определили состояние равновесия пересечением линий спроса и предложения, координаты которого определяют и положительное значение равновесной цены ($P_E > 0$), и положительное значение равновесного объема ($Q_E > 0$). Однако линии спроса и предложения могут пересекаться и при нулевых их значениях. Две подобные ситуации представлены на рис. 2.11.

В ситуации, представленной на рис. 2.11,а, объем спроса при любой неотрицательной цене ($P \geq 0$) ниже объема предложения. Действительно, при $P = 0$ спрос в объеме Q_1 будет полностью удовлетворен, а остаток предложения ($Q_2 - Q_1$) останется неиспользованным. Это значит, что рассматриваемый товар является «свободным благом», т. е. может распределяться бесплатно,

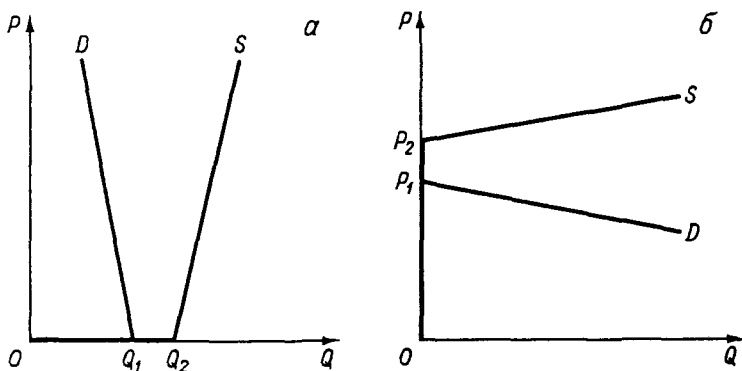


Рис. 2.11. Краевое равновесие. а — при нулевой цене («свободные блага»); б — при нулевом выпуске (непроизводимые блага).

по потребностям, скажем, в форме прямого присвоения. Примерами «свободных благ» могут служить атмосферный воздух, чистая вода на берегу источника. Противоположная ситуация представлена на рис. 2.11,б. Здесь при любом объеме рынка цена спроса ниже цены предложения. Такой товар не может появиться на рынке ни при каком уровне цены. Действительно, при $P > P_2$, что необходимо для выполнения требования $Q^S > 0$, $Q^D = 0$. И наоборот, при цене $P < P_1$, что необходимо для выполнения требования $Q^D > 0$, $Q^S = 0$. Наконец, при цене, лежащей в интервале между P_1 и P_2 , $Q_E = Q^D = Q^S = 0$. Это значит, что, хотя производство данного товара технически возможно, экономически оно нецелесообразно. Товар не будет иметь сбыта.

Такая ситуация нередко возникает при освоении новых видов продукции, технология производства которых еще не отработана, серийность низка, а потребитель проявляет определенный консерватизм. Такой товар можно продвинуть на рынок, если ввести субсидии (дотации) для продавца или покупателя. Это означало бы сдвиг либо линии предложения вниз, либо линии спроса вверх. Роль налогов и субсидий будет подробно рассмотрена ниже.

Неединственность равновесия. Мы уже видели, что линия предложения может менять наклон (рис. 2.8). Если допустить, что наклон меняется непрерывно, линию предложения можно представить как бы загибающейся против часовой стрелки (в виде

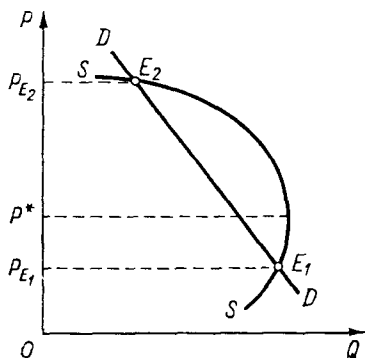


Рис. 2.12. Неединственность равновесия.

дуги), она изображена на рис. 2.12. Многие экономисты считают, что именно такой вид имеет кривая предложения труда. Сначала рост зарплаты увеличивает объем предложения труда (увеличивается число людей, желающих работать, растет количество отработанных часов, интенсивность труда). После достижения определенного уровня зарплаты (P^*) дальнейший ее рост сопровождается уже не увеличением, а, наоборот, снижением предложения труда (снижается число желающих работать, количество отработанных часов, падает интенсивность труда). Кривая предложения меняет, таким образом, наклон, как бы загибается против часовой стрелки. Если при этом линия спроса имеет нормальный, отрицательный наклон, то линия предложения может дважды пересекаться линией спроса, в результате чего появляются две равновесные цены и два равновесных объема рынка.

Два других случая неединственности равновесия представлены на рис. 2.13. Они характеризуются наличием у линий спроса и предложения общего сегмента (вертикального на рис. 2.13,а и горизонтального на рис. 2.13,б). В первом случае рынок оказывается сбалансированным в объеме Q_E при *любой* цене, лежащей в интервале между P_{E_1} и P_{E_2} . Во втором — при строго определенной цене равновесия P_E равновесный объем рынка *может колебаться* в интервале от Q_{E_1} до Q_{E_2} .

Анализ таких ситуаций дает возможность объяснить, почему равновесный объем рынка может оставаться неизменным при

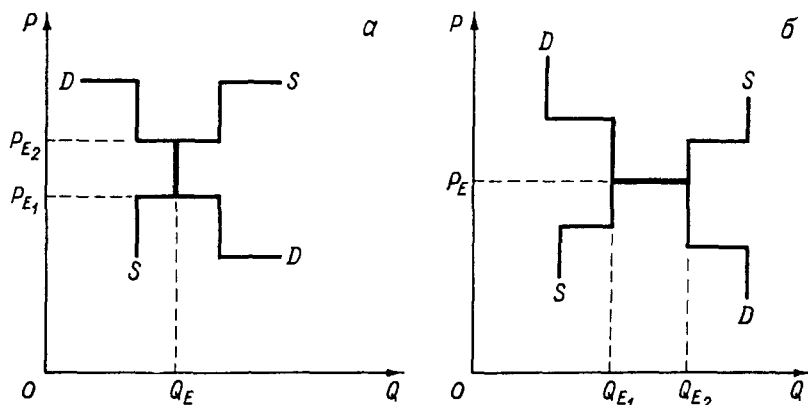


Рис. 2.13. Неопределенность равновесия.

некоторых, не выходящих за определенные пределы, колебаниях цены (рис. 2.13,а) или, наоборот, почему при определенном уровне равновесной цены возможны также не выходящие за определенные границы колебания равновесного объема (рис. 2.13,б).

Стабильность равновесия. Стабильностью равновесия называют способность рынка, выведенного из состояния равновесия, вновь возвратиться к равновесию под влиянием лишь своих внутренних сил. Проблема стабильности имеет не только экономическое значение. Если равновесие обладает свойством стабильности, то дополнительное регулирование рынка представляется необязательным, рынок сам поддерживает свою сбалансированность. Если же равновесие не обладает свойством стабильности, то регулирование его становится действительно необходимым.

Если линии спроса и предложения имеют нормальный (соответственно отрицательный и положительный) наклон, равновесие стабильно. Взаимодействие спроса и предложения и по Вальрасу, и по Маршаллу приведет к одному и тому же результату (рис. 2.5).

Другое дело, если не только линия спроса, но и линия предложения имеет отрицательный наклон, как мы видели на рис. 2.9,а или в окрестностях точки E_2 на рис. 2.12. В таких ситуациях стабильность равновесия зависит от того, взаимодействуют ли спрос и предложение по Вальрасу или по Маршаллу.

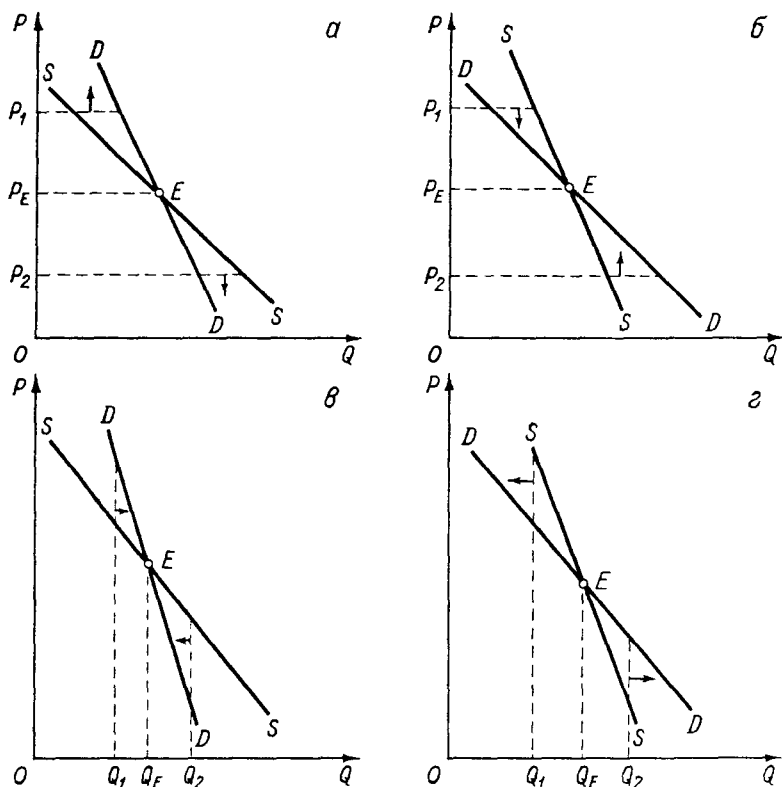


Рис. 2.14. Равновесие при отрицательном наклоне линии предложения. *a* — равновесие нестабильно по Вальрасу; *б* — равновесие стабильно по Вальрасу; *в* — равновесие стабильно по Маршаллу; *г* — равновесие нестабильно по Маршаллу.

Обратимся к рис. 2.14, *a*, *в*. Линия спроса пересекает линию предложения сверху справа. Если следовать логике Вальраса (рис. 2.14, *a*), равновесие нестабильно. Избыток спроса окажет повышающее влияние на цену, уровень которой будет еще более удаляться от равновесного P_E , тогда как избыток предложения при цене P_2 окажет, наоборот, понижающее влияние на уровень цены.

Если же следовать логике Маршалла (рис. 2.14, *в*), равновесие стабильно. Превышение цены спроса над ценой предложе-

ния при объеме Q_1 будет оказывать повышающее воздействие на объем продаж, тогда как превышение цены предложения над ценой спроса будет способствовать его снижению. В итоге он стабилизируется на уровне Q_E .

Рис. 2.14,б, г представляет ситуацию, когда линия спроса пересекает линию предложения снизу слева. Используя те же рассуждения, убеждаемся, что в этом случае равновесие будет стабильно по Вальрасу и нестабильно по Маршаллу.

Обычно считают, что подход Вальраса приемлем для анализа краткосрочных ситуаций (например, в окрестностях точки E_2 на рис. 2.12), а подход Маршалла — для анализа в длительном периоде, когда избыток спроса стимулирует увеличение предложения при снижающихся затратах.

2.6. ПАУТИНООБРАЗНАЯ МОДЕЛЬ

Если объем предложения реагирует на изменения цен с некоторым запаздыванием, анализ стабильности равновесия существенно усложняется. Допустим, что объем спроса зависит от уровня цен текущего периода, тогда как объем предложения — от уровня цен предыдущего периода:

$$\begin{aligned} Q_t^D &= Q_t^D(P_t), \\ Q_t^S &= Q_t^S(P_{t-1}), \end{aligned} \quad (2.10)$$

где t — определенный период времени ($t = 0, 1, 2, \dots, T$). Это значит, что производители определяют в период $t - 1$ объем предложения следующего периода t , предполагая, что цены периода $t - 1$ сохранятся и в период t .

Можно показать,⁸ что в простейшем случае, при линейных функциях спроса и предложения

$$\begin{aligned} Q_t^D &= a - bP_t, \\ Q_t^S &= c + dP_{t-1} \end{aligned} \quad (2.11)$$

⁸ См., например: Аллен Р. Математическая экономия. М., 1963. С. 21–25.

и дискретном времени ($t = 0, 1, 2, \dots, T$), уровень рыночной цены в любой момент t определяется уравнением

$$P_t = [P_0 - P_E] \left(\frac{-d}{b} \right)^t + P_E, \quad (2.12)$$

где P_0 — цена в начальный момент ($t = 0$); P_E — равновесная цена, при которой $Q_t^D = Q_t^S$. (Как следует из (2.11), $P_E = (a - c)/(d + b)$).

Из (2.12) следует, что рыночная цена P_t будет колебаться вокруг P_E (поскольку множитель $(-d/b)^t$ может быть либо положительным, либо отрицательным). Рыночная цена будет приближаться к равновесной, если $(-d/b)^t \rightarrow 0$ при $t \rightarrow \infty$. А это возможно, если $|d/b| < 1$, или, иначе, если $|d| < |b|$. Напротив, если $|d| > |b|$, рыночная цена будет все более удаляться от равновесного уровня. Наконец, при $|d| = |b|$ начальное отклонение рыночной цены от равновесного уровня будет постоянно воспроизводиться. Заметим, что параметры d и b характеризуют наклоны линий предложения и спроса.

В такой ситуации график спроса и предложения приобретает паутинообразный вид (рис. 2.15). При этом стабильность равновесия, как видно из рисунка, будет зависеть от абсолютных наклонов линий спроса и предложения.

Если абсолютный наклон линии спроса превышает наклон линии предложения, отклонение от равновесия ведет к увеличению колебаний цен и объемов, все более удаляющих рынок от равновесного состояния.

Если абсолютные наклоны линий спроса и предложения одинаковы, всякое первоначальное отклонение ведет к колебаниям цен и объемов одинаковой амплитуды вокруг равновесного уровня.

Если абсолютный наклон линии предложения выше, чем наклон линии спроса, колебания постепенно затухают, нарушенное равновесие восстанавливается.

Рассмотрим подробнее ситуацию, представленную на рис. 2.15,б, когда $|b| = |d|$. Предположим, начальная цена P_0 . В периоде $t = 1$ производители, ориентируясь на цену P_0 , предложат для продажи продукцию в объеме Q_1 , что ниже равновесного уровня Q_E . Возникший дефицит приведет к повышению цены до P_1 . Предполагая, что этот уровень сохранится и в период $t = 2$,

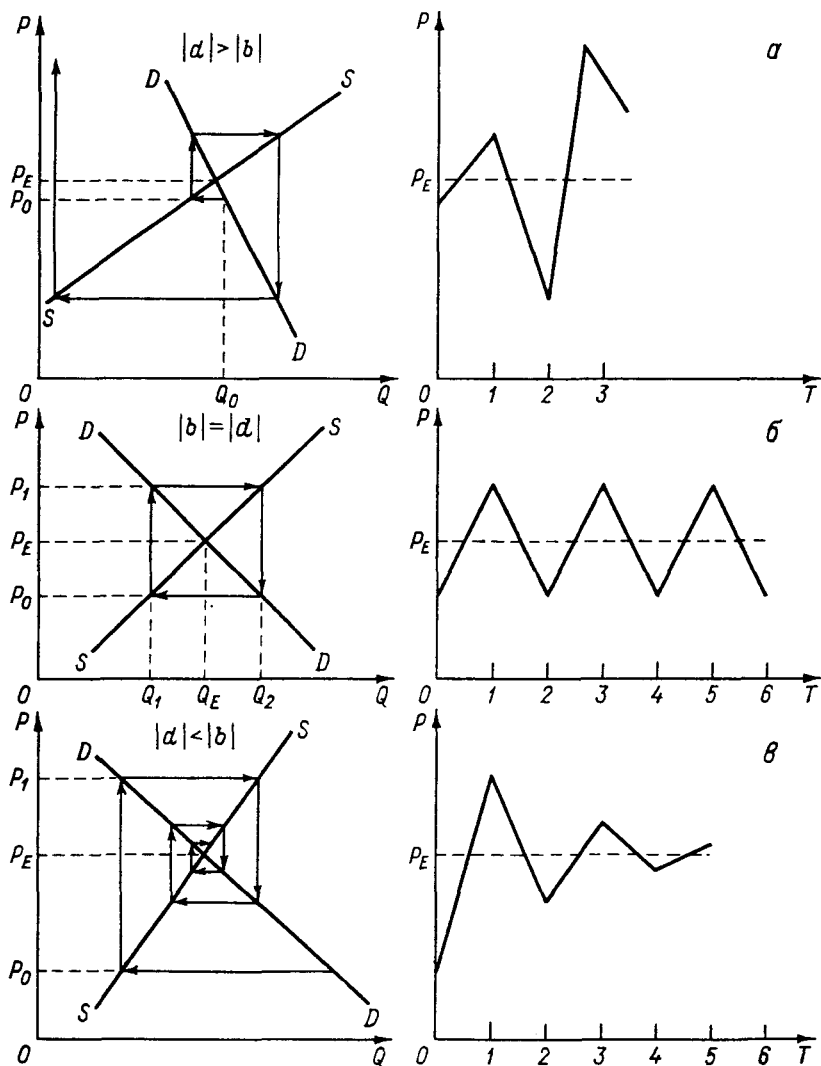


Рис. 2.15. Паутинообразная модель.

производители увеличат объем предложения до Q_2 , что выше равновесного уровня. Избыток предложения приведет к падению цены до P_0 и т. д. Заметим, что все три ситуации, представленные на рис. 2.15, предполагают *неизменность* функций спроса и предложения *во времени*.

Таким образом, хотя линии спроса и предложения имеют нормальный наклон, запаздывание в реакции предложения на изменение цен может привести к неустойчивости равновесия. Отсюда следует, что анализ устойчивости не может ограничиваться лишь методом сравнительной статики.

2.7. ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЫНКА

Необходимость государственного регулирования возникает не только в связи с несовершенством отдельных рынков (неединственность равновесия, его неустойчивость, неполный учет затрат и результатов), но и в связи с необходимостью решения макроэкономических задач (борьба с инфляцией, обеспечение полной занятости, совмещение принципов экономической эффективности и социальной справедливости и ряд других). Такое регулирование может иметь целью стабилизацию равновесия или его сдвиг, приближение к равновесию или, наоборот, отклонение от него. Оно может осуществляться путем прямого контроля за уровнем цен и объемов рынка (установление обязательных государственных цен или рыночных квот), путем использования финансовых инструментов (налогов и дотаций), некоторыми другими методами.

Прежде всего рассмотрим воздействие на рыночное равновесие так называемых *потоварных* налогов. К этой группе налогов можно отнести налог с оборота, существовавший в бывшем СССР, и частично заменивший его акциз, введенный в России с 1992 г.

Непосредственными плательщиками в государственный бюджет таких налогов являются обычно продавцы. Ставки потоварного налога устанавливаются либо в определенном проценте от цены товара, либо в абсолютной сумме (в рублях) с каждой единицы товара.

Рассмотрим рис. 2.16. Допустим, что правительство ввело налог на данный товар в сумме T руб. на каждую единицу этого

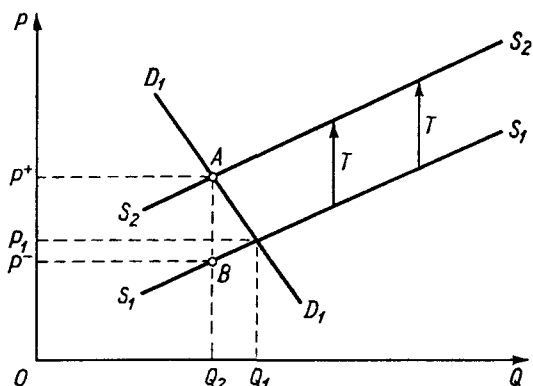


Рис. 2.16. Воздействие на рыночное равновесие потоварного налога при уплате его продавцами.

товара. Предположим сначала, что налог вносится в госбюджет продавцами. Сначала, до введения налога, линия спроса занимала положение D_1D_1 , а линия предложения — S_1S_1 . Равновесная цена составляла P_1 , равновесный объем продаж — Q_1 .

Введение налога вызовет параллельный сдвиг линии предложения вверх на величину T . Почему? Ранее производители согласны были предложить на рынке количество товара, скажем, Q_1 , если его цена составит P_1 ; теперь же они согласятся предложить на рынке то же количество товара, если только *цена-брутто* (с включением налога) будет на T руб. выше, чем P_1 . В этом случае производители получают *цену-нетто* (без включения налога), равную прежней цене. Это рассуждение применимо к любой точке линии предложения. Поэтому все точки линии предложения переместятся вверх на T руб. Линия предложения займет положение S_2S_2 .

Новое равновесие характеризуется тремя величинами: Q_2 , P^+ , P^- . Объем рынка Q_2 будет меньше первоначального Q_1 . Цена P^+ , которую платит покупатель, окажется выше первоначальной P_1 . Цена P^- , которую фактически получает продавец (без налога), окажется ниже первоначальной. Общая сумма налога, поступающая в госбюджет, будет равна площади прямоугольника P^+ABP^- . Обратим внимание на следующий факт.

Несмотря на то что весь налог вносится в госбюджет продавцами, *часть налогового бремени ложится на покупателей.*

Можно представить себе такую ситуацию, когда потоварный налог вносится в госбюджет не продавцами, а покупателями. Предположим, что покупатели, придя в магазин, платят за товар цену без потоварного налога и тут же уплачивают налог присутствующему в магазине налоговому инспектору. В этом случае происходит параллельный сдвиг линии спроса вниз на T (рис. 2.17).

Действительно, если ранее покупатели согласны были приобрести количество товара Q_1 при цене P_1 , то теперь они согласятся приобрести то же количество товара, если только его цена без налога будет на T руб. ниже. Тогда покупатели заплатят цену с включением налога, равную прежней цене.

Нетрудно убедиться, что новый объем продаж Q_2 , цены P^+ и P^- будут точно такими же, что и в случае, когда налог вносится в бюджет продавцами. Таким образом, *не имеет значения, кто является непосредственным плательщиком потоварного налога: продавец или покупатель.* Результат будет один и тот же. Введение потоварного налога вызывает сокращение равновесного объема рынка, повышение цены, фактически уплачиваемой покупателями, и понижение цены, фактически получаемой продавцами.

Степень воздействия потоварного налога на объем продаж зависит от наклонов линий спроса и предложения. На рис. 2.18, *а* показана ситуация, когда и линия спроса, и линия предложения имеют пологий наклон. Введение потоварного налога, уплачиваемого продавцами, вызывает резкое сокращение равновесного объема рынка. Предположим, что речь идет в данном случае о красных автомобилях. Для большинства покупателей цвет автомобиля не имеет большого значения. Повышение цен только на красные автомобили вызывает переключение спроса покупателей с красных автомобилей на автомобили другого цвета. Поэтому линия спроса на красные автомобили имеет довольно пологий характер. Пологой должна быть и линия предложения, поскольку производители при понижении цен (без налога) на красные автомобили без особого труда могут сократить их производство и увеличить выпуск автомобилей другого цвета. Введение налога только на красные автомобили может привести к полному исчезновению их с рынка.

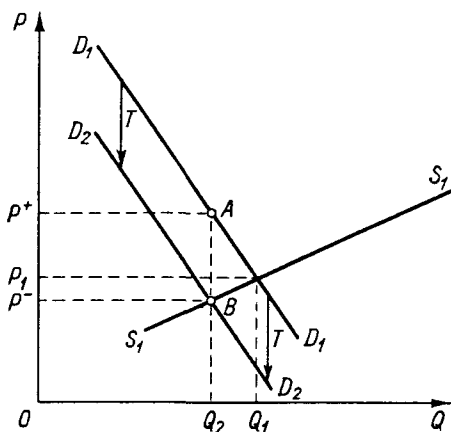


Рис. 2.17. Воздействие на рыночное равновесие потоварного налога при уплате его покупателями.

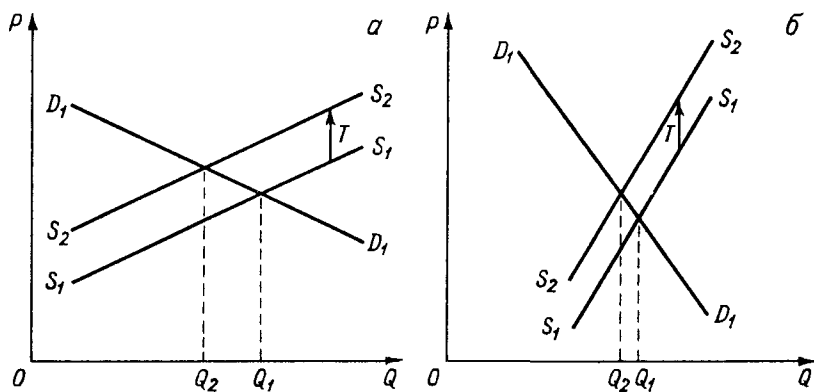


Рис. 2.18. Воздействие потоварного налога на равновесный объем рынка в зависимости от наклонов линий спроса и предложения.

На рис. 2.18,б изображена ситуация, когда линии спроса и предложения имеют крутые наклоны. Допустим, что речь идет о сельскохозяйственных тракторах.

Введение потоварного налога такого же размера, что и в первом случае, вызывает гораздо меньшее сокращение равновесного объема рынка.

Распределение налогового бремени между покупателями и продавцами зависит от соотношения в наклонах линий спроса и предложения. Очевидно, что объем спроса на электролампочки мало зависит от их цены. Поэтому линия спроса имеет очень крутой наклон. Линия же предложения, во всяком случае в длительном периоде, имеет весьма пологий наклон. Эта ситуация изображена на рис. 2.19,а. Из рисунка видно, что большая часть налогового бремени ($P^+ - P_1$) возлагается на покупателей и меньшая часть ($P_1 - P^-$) — на производителей. Для сравнения на рис. 2.19,б изображена противоположная ситуация. Можно сделать вывод, что чем больше наклон линии спроса и чем меньше наклон линии предложения, тем большая часть налога ложится на потребителей и тем меньшая часть налога ложится на производителей.

Рассмотрим теперь возможность изъятия государством с помощью потоварного налога так называемого «незаработанного дохода», который может возникнуть у предприятий в результате благоприятной рыночной конъюнктуры. На рис. 2.20 D_1D_1 — первоначальное положение линии спроса, IS_1 , SS_1 , LS_1 — линии предложения в мгновенном, коротком и длительном периодах. Первоначальное равновесие характеризуется равновесным объемом рынка Q_1 и равновесной ценой P_1 .

Предположим, что неожиданно спрос на товар резко возрос, линия спроса заняла положение D_2D_2 . Как уже знает читатель, цена в мгновенном периоде возрастет до уровня P_2 , а затем по мере увеличения производства данного товара будет снижаться. В длительном периоде цена опустится до уровня P_3 , объем продаж возрастет до Q_3 .

Обратим внимание на то, что сразу после увеличения спроса прибыль предприятий, выпускающих данный товар, резко возрастает. Прирост прибыли в расчете на единицу продукции составляет $P_2 - P_1$. Именно это увеличение прибыльности и стимулирует расширение производства данного товара.

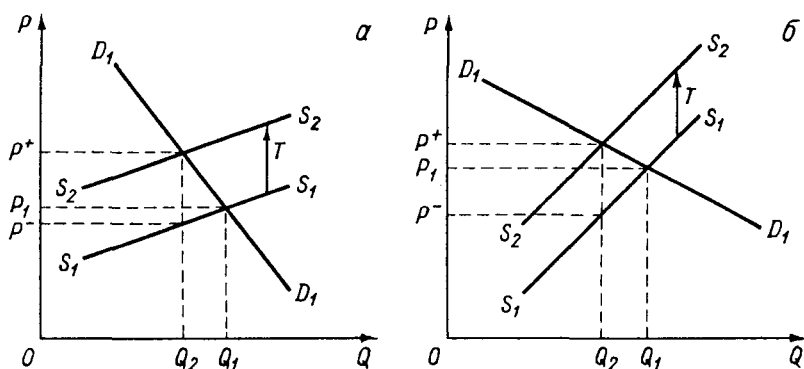


Рис. 2.19. Распределение налогового бремени между покупателями и продавцами в зависимости от соотношения в наклонах линий спроса и предложения.

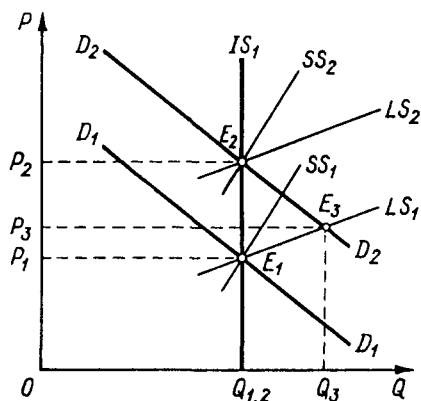


Рис. 2.20. Изъятие государством с помощью потоварного налога «незаработанного дохода».

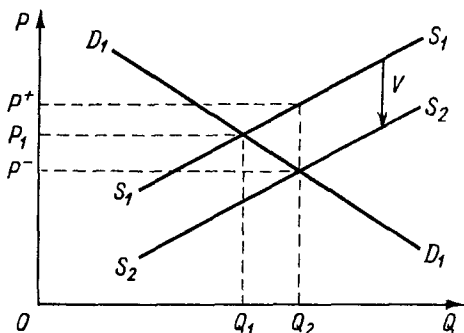


Рис. 2.21. Воздействие на рыночное равновесие потоварной дотации.

Но правительство под давлением общественного мнения может отнестись к этой дополнительной прибыли как к «незаслуженному», «незаработанному» доходу и попытаться изъять ее с помощью потоварного налога. Допустим, правительство вводит потоварный налог размером $P_2 - P_1$ в расчете на единицу продукции. Вся дополнительная прибыль изымается в госбюджет. Но одновременно исчезают и все стимулы к расширению производства данного товара. Линии предложения в коротком и в длительном периодах сдвинутся вертикально вверх на величину налога и займут положения соответственно SS_2 и LS_2 . Точка E_2 станет точкой равновесия как в коротком, так и в длительном периоде. Никакого увеличения производства не произойдет. «Справедливость» вроде как бы восторжествовала, но в конечном счете основная часть налогового бремени оказалась возложенной на потребителей.

Рассмотрим теперь государственное воздействие на рыночное равновесие путем установления потоварных дотаций.

Дотация — это как бы «налог наоборот». Потоварная дотация устанавливается либо в определенном проценте к цене товара, либо в абсолютной сумме (в рублях) в расчете на единицу товара. Потоварные дотации обычно получают производители, хотя в принципе их непосредственно могут получать и потребители.

Рассмотрим рис. 2.21. Допустим, что линии спроса и предложения сначала занимали положения соответственно D_1D_1 и S_1S_1 . Равновесный объем продаж составлял Q_1 , а равновесная цена — P_1 .

Предположим, правительство ввело дотации из госбюджета производителям данного товара размером V руб. в расчете на единицу продукции, что приведет к сдвигу линии предложения на V руб. вниз. Действительно, если ранее производители согласны были предложить на рынке количество товара, скажем, Q_1 при цене P_1 , то теперь они согласятся предложить на рынке то же количество товара, если цена без дотации будет на V руб. ниже P_1 . В результате объем продаж увеличивается до Q_2 , цена для покупателей снижается до P^- , цена, фактически получаемая производителями, повышается до P^+ .

Помимо использования налогов и дотаций, государство может применять и гораздо более грубые методы вмешательства в рыночные механизмы. В частности, государство может устанавливать *фиксированные* цены.

Рассмотрим рис. 2.22. Государство может установить фиксированную цену на уровне как превышающем цену равновесия ($P' > P_E$), так и ниже ее ($P'' < P_E$). В первом случае это приведет к избытку предложения $\Delta S = Q'_S - Q'_D$, во втором случае — к дефициту $\Delta D = Q''_D - Q''_S$. В *обоих* случаях объем продаж будет ниже равновесного объема Q_E . В первом случае будет реализовано Q'_D единиц продукции, во втором — Q''_S .

Фиксированные цены, превышающие цены равновесия, устанавливаются в некоторых странах на сельскохозяйственную продукцию. Эта практика в значительной мере объясняется тем политическим давлением, которое оказывают на правительство сельскохозяйственные производители. Обратим внимание на то, что правительство не может ограничиться только установлением фиксированной цены. Ведь возникает избыток продукции, с которым нужно что-то делать. Правительству ничего не остается другого, как закупать весь этот избыток на деньги налогоплательщиков. Сумма денег, направляемых на эти цели из госбюджета, равна площади прямоугольника $Q'_DABQ'_S$. Но на этом проблемы не заканчиваются. Правительство не может «выбросить» закупленную продукцию на внутренний рынок, так как это неизбежно приведет к понижению цен. Не решает проблему и экспорт про-

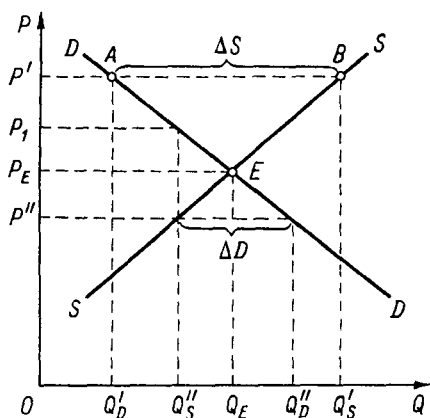


Рис. 2.22. Фиксированная цена.

дукции в другие страны, поскольку это может привести к сокращению частного экспорта сельхозпродукции из данной страны и опять же к понижению внутренних цен. Правительству придется увеличивать государственные запасы сельхозпродукции без ясной перспективы их дальнейшего использования.

В попытке сократить избыток продукции правительство может прибегнуть к дополнительным административным мерам. Например, оно может начать устанавливать каждому производителю пределы посевных площадей, платить премии за их сокращение и т. д. Это приведет к уменьшению предложения, к сдвигу линии SS на рис. 2.22 влево и к сокращению избытка продукции. Но эти же меры вызывают необходимость в создании специального административного аппарата, увеличивают государственные расходы на его содержание, на выплату вышеупомянутых премий и т. д. Многие зарубежные экономисты подвергают большому сомнению экономическую целесообразность установления государством фиксированных цен, превышающих цены равновесия.

Дефицит. Мы уже видели (рис. 2.20), что рынок элиминирует дефицит в коротком периоде через повышение цены, а в длительном — путем расширения производства, приспособления предложения к изменившемуся спросу. Однако государство мо-

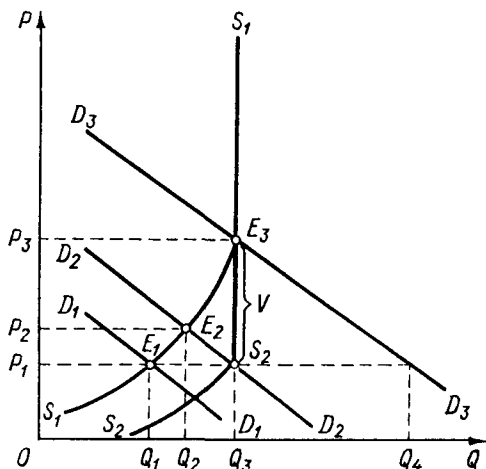


Рис. 2.23. Стабильная цена и развитие дефицита.

жет оказаться заинтересованным в том, чтобы по тем или иным причинам не допустить повышения цены. Рассмотрим одну из возможных в таком случае ситуаций.

Она представлена на рис. 2.23. Здесь S_1S_1 — линия предложения в коротком периоде, E_1 — точка равновесия в каком-то начальном периоде. Рост доходов ведет к сдвигу линии спроса от D_1D_1 к D_2D_2 , что обуславливает и сдвиг равновесия к E_2 , равновесная цена повышается с P_1 до P_2 . Однако правительство может блокировать рост цены, фиксировав P_1 как *стабильную* цену. В этом случае объем спроса возрастает до Q_3 . Производители могли бы удовлетворить этот спрос лишь при цене P_3 . Чтобы не допустить дефицита ($Q_3 - Q_1$) при стабильной цене P_1 , правительство устанавливает дотацию в сумме V , линия предложения смещается вниз вправо в положение S_2S_2 .

В результате объем продаж Q_3 оказывается выше равновесного (Q_2), но при этом дотируются не только те покупатели, для которых цена P_2 непомерно велика, но и те, кто согласен платить гораздо более высокую цену.

Дальнейший рост доходов сдвигает линию спроса в положение D_3D_3 , точка равновесия смещается к E_3 , уровень равновесия

цены повышается до P_3 . Правительство, раз вставшее на путь сохранения стабильного уровня цен, по-прежнему блокирует цену на уровне P_1 . В результате объем спроса возрастает до Q_4 . Но рост предложения теперь уже невозможен, ибо объем Q_3 соответствует *полному* использованию производственных мощностей. Поэтому не имеет смысла и увеличение субсидий сверх уровня V . В результате возникает дефицит в объеме $Q_4 - Q_3$. Распределение приобретает случайный характер, развивается черный рынок, вводится рационирование (талоны, карточки).

Примерно по такому сценарию развивался в СССР дефицит на рынке мясо-молочной продукции. Государственные розничные цены на товары этой группы поддерживались на неизменном уровне с 1962 г. В 1965 г. появились дотации, которые составили 3.6 млрд руб. За последующую четверть века розничные цены на говядину, например, выросли на 10%, с 1.60 до 1.77 руб. за килограмм, тогда как расходы государства на производство и реализацию увеличились с 2.11 до 6.81 руб., а дотация (выплаты бюджета через особый счет регулирования разниц в ценах) — с 0.77 до 5.08 руб. в расчете на килограмм. Общая сумма дотаций к 1990 г. достигла 100 млрд руб. При этом в расчете на члена семьи дотации на продукты питания составляли в конце 80-х гг. в малообеспеченных семьях 8, в высокообеспеченных — 24 руб. в месяц. В большинстве регионов страны к концу 80-х гг. торговля мясом и мясoproдуктами по государственным розничным ценам была заменена рационированием в той или иной форме.⁹

2.8. ВЗАИМОВЫГОДНОСТЬ ДОБРОВОЛЬНОГО ОБМЕНА

Рассмотрим теперь результаты добровольного обмена с точки зрения выгоды, получаемой покупателями и продавцами. В качестве меры такой выгоды обычно используют понятия *излишка потребителя* и *излишка производителя*. (Иногда их называют излишками покупателя и продавца, что более точно отражает содержание этих понятий). Обратимся к рис. 2.24, на котором

⁹ Комин А.Н. Радикальная реформа цен. М., 1989. С. 99 — 100; Шохин А.Н. Потребительский рынок. М., 1989. С. 33.

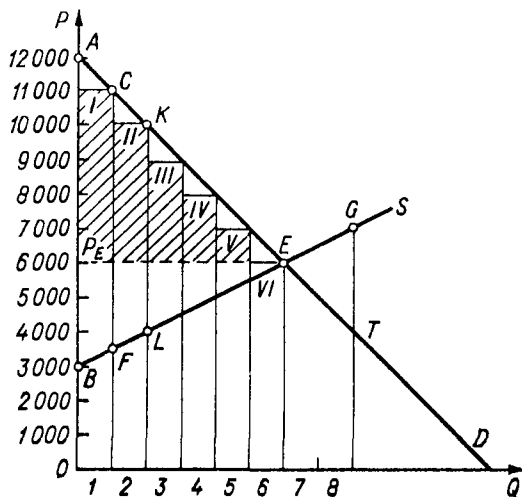


Рис. 2.24. Излишек, получаемый потребителями.

показана знакомая ситуация рыночного равновесия. Равновесная цена P_E равна 6000 руб., равновесный объем — 6 единицам.

Для упрощения дальнейших рассуждений предположим, что, во-первых, речь идет о неделимом товаре (например, холодильнике или пылесосе) и, во-вторых, что при цене 6000 руб. товар покупают 6 различных потребителей, причем каждый из них покупает единицу товара.

Из положения линии спроса следует, что при цене 11 000 руб. объем спроса составляет единицу. Следовательно, один из покупателей (назовем его потребителем *I*) готов заплатить за товар 11 000 руб.; иными словами, его цена спроса равна 11 000 руб. Это значит, что ради приобретения данного товара он *согласен пожертвовать* другими товарами на сумму 11 000 руб. Фактически же он заплатит только 6000 руб., т.е. *пожертвует* другими товарами лишь на эту сумму. Таким образом, *чистая выгода*, или *излишек*, получаемый потребителем *I* от покупки данного товара по цене 6000 руб., составляет $11\,000 - 6000 = 5000$ руб.

Судя по линии спроса, при цене 10 000 руб. объем спроса составит 2 единицы. Следовательно, какой-то другой потребитель (назовем его потребителем II) согласен заплатить за данный

товар 10 000 руб., такова его цена спроса. Фактически же он покупает товар за те же 6000 руб. Излишек, получаемый потребителем II , равен $10\,000 - 6000 = 4000$ руб.

Рассуждая далее таким же образом, нетрудно прийти к заключению, что общий излишек, получаемый всеми шестью покупателями, равен $5000 + 4000 + 3000 + 2000 + 1000 + 0 = 15\,000$ руб. Геометрически величина этого излишка равна площади заштрихованной ступенчатой фигуры.

Очевидно, что при большом числе покупателей и при большом объеме продаж площадь заштрихованной фигуры практически совпадает с площадью треугольника AP_EE , ограниченного сверху линией спроса, слева вертикальной осью и снизу горизонтальной линией, проведенной через точку P_E на вертикальной оси, соответствующую цене товара (эту линию можно назвать линией цены).

Попытаемся еще раз осмыслить содержание нового понятия «излишек, получаемый покупателями». Предположим, покупатели поставлены перед альтернативой: либо они могут купить неограниченное количество товара по данной цене, либо они вообще лишены возможности купить этот товар. Излишек, получаемый *потребителями*, или просто излишек *потребителей*, представляет собой ту сумму денег, которую они согласны заплатить за *саму возможность* покупать данный товар по данной цене. Излишек *потребителей* характеризует *чистую выгоду*, получаемую потребителями от покупки и потребления данного товара.

К этому понятию можно прийти и путем несколько иных рассуждений. С помощью рис. 2.25 определим потери в денежном выражении, которые понесут потребители от запрета на производство и потребление данного товара.

Запрет на производство и потребление данного товара равносителен повышению цены до уровня, соответствующего точке A на вертикальной оси. При такой высокой цене объем спроса и объем продажи сокращаются до нуля.

Отрезок P_EA разобьем на части: P_EP_1 , P_1P_2 , $P_2P_3 \dots$. Определим потери потребителей от повышения цены с P_E до P_1 . Для этого необходимо умножить прирост цены на объем продаж. Таким образом, потери будут примерно равны площади прямоугольника $P_EP_1M_1E$. Если цена увеличивается с P_1 до P_2 ,

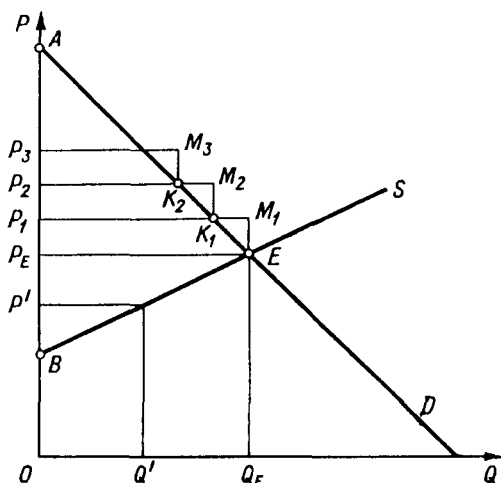


Рис. 2.25. Излишек, получаемый потребителями, измеренный как потери потребителей от запрета на производство товара.

то потери потребителей будут примерно равны площади прямоугольника $P_1 P_2 M_2 K_1$, и т. д. Увеличивая число частей, на которое разбивается отрезок $P_E A$, приходим к выводу, что потери потребителей от повышения цены с P_E до уровня, соответствующего точке A , равны площади треугольника $AP_E E$. Поэтому излишек потребителей можно интерпретировать как выраженные в деньгах *потери потребителей от запрета на производство и потребление данного товара*.

Аналогичный смысл имеет понятие «излишек, получаемый производителями», или просто «излишек производителей». Судя по линии предложения, например линии BS на рис. 2.25, некоторые производители согласны производить товар и при цене ниже P_E . Скажем, если цена равна P' , объем производства равен Q' . Производители могут быть поставлены перед альтернативой: либо они могут продать неограниченное количество товара по данной цене, либо они вообще лишены возможности производить и продавать этот товар. *Излишек, получаемый производителями*, представляет собой ту сумму денег, которую они со-

гласны заплатить за *саму возможность* производить и продавать данный товар по данной цене. Используя такие же рассуждения, что и в случае с излишком потребителей, можно показать, что излишек производителей на рис. 2.25 равен площади треугольника BP_EE , ограниченного сверху линией цены, слева вертикальной осью, снизу линией предложения.

Сумма излишков покупателей и продавцов характеризует *общественную выгоду* (social gain — *англ.*), возникающую в связи с возможностью покупать и продавать тот или иной товар, т. е. в связи с существованием рынка. Общественная выгода может быть определена как сумма площадей треугольников AP_EE и BP_EE на рис. 2.24 либо, иначе, как сумма трапеций $ABFC$, $CFLK$ и т. д. до полного исчерпания площади треугольника ABE . Если бы объем продаж составил не 6, а 8 единиц товара, общественная выгода оказалась бы меньше площади треугольника ABE на величину площади треугольника EGT , характеризующего общественный ущерб от превышения объема рынка над равновесным.

Рассмотренные понятия могут быть эффективно использованы при разработке государственной налоговой и внешнеэкономической политики, при оценке эффективности сооружения за счет государственного бюджета объектов инфраструктуры (мостов, дорог, дамб) и в ряде других случаев.¹⁰

Рассмотрим несколько примеров использования этих понятий применительно к проблемам ценообразования и налогообложения.

На рис. 2.26 изображена уже знакомая читателю ситуация. После введения потоварного налога T руб. в расчете на единицу товара равновесный объем рынка сократился с Q_1 до Q_2 , цена, уплачиваемая покупателем, возросла с P_E до P^+ , цена, фактически получаемая продавцами, понизилась с P_E до P^- .

¹⁰Впервые понятие излишка потребителя было использовано французским инженером и экономистом Ж. Дюлоном (1804–1866) в 1844 г. для оценки полезности общественных сооружений (мостов, каналов, дорог). Он иллюстрировал свои рассуждения графиком, подобным рис. 2.24, с тем, однако, отличием, что по оси абсцисс откладывал цены, а по оси ординат — количества (Дюлон Ж. О мере полезности гражданских сооружений // Теория потребительского поведения и спроса. СПб., 1993. (Вехи экономической мысли ; Вып. 1)).

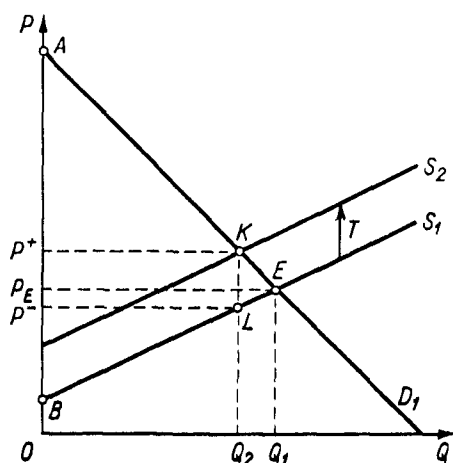


Рис. 2.26. Влияние потоварного налога на излишки, получаемые потребителями и производителями.

В результате введения налога излишек потребителей сократился с площади треугольника AP_EE до площади треугольника AP^+K . Излишек производителей сократился с площади треугольника BP_EE до площади треугольника BP^-L . Правда, часть этих потерь компенсируется поступлениями в госбюджет потоварного налога в сумме, равной площади прямоугольника P^+KLP^- . Эти деньги в принципе могут быть использованы государством в интересах тех же потребителей и производителей. Тем не менее часть потерь, равная площади треугольника KLE , не компенсируется ничем. Она представляет собой *чистые потери для общества* от введения потоварного налога. Эти потери вызваны сокращением объема производства данного товара и перераспределением высвобожденных ресурсов в другие отрасли, где они используются с меньшим эффектом.¹¹

¹¹Если производство или потребление данного товара сопровождается внешними затратами, то введение потоварного налога может привести не к чистым потерям, а, наоборот, к чистому общественному выигрышу. Этот вопрос будет обсуждаться ниже.

Если введение налога вызывает чистые потери, то не приведет ли введение потоварной дотации к чистому общественному выигрышу? Оказывается, что нет. Рассмотрим рис. 2.27, аналогичный рис. 2.21.

Введение потоварной дотации размером V руб. на единицу продукции привело к увеличению объема рынка с Q_1 до Q_2 , к повышению цены, фактически получаемой производителями, с P_E до P^+ , к понижению цены, уплачиваемой покупателями, с P_E до P^- .

Излишек потребителей возрос на величину площади трапеции $P_E ELP^-$, излишек производителей возрос на величину площади трапеции $P_E EKP^+$. Таким образом, суммарный излишек возрос на величину площади фигуры $P^+ K ELP^-$. Однако общая сумма дотации равна площади прямоугольника $P^+ KLP^-$ и превышает прирост суммарного излишка на величину, равную площади треугольника EKL . Эта величина представляет чистые потери общества. Эти потери вызваны перераспределением ресурсов из других отраслей в производство данного товара, в котором они используются с относительно меньшим эффектом.¹²

Попытаемся оценить в денежном выражении изменения в положении потребителей и производителей, вызванные введением правительством фиксированной цены, с помощью рис. 2.28.

Первоначальное равновесие характеризовалось равновесным объемом Q_E и равновесной ценой P_E . Излишек потребителей равнялся площади треугольника $AP_E E$, излишек производителей — площади треугольника $BP_E E$.

Допустим, правительство ввело фиксированную цену P' . При такой цене объем спроса превышает объем предложения, возникает товарный дефицит. Объем производства и продаж сокращается до Q' . Что касается излишка производителей, то тут все ясно. Он сокращается до площади треугольника $P'KB$. Сложнее обстоит дело с определением излишка потребителей. Очевидно, что он не равен площади треугольника $AP'F$, поскольку реально продается только Q' единиц продукции. Величина этого излишка

¹²Если производство или потребление данного товара сопровождается «внешними эффектами», то введение потоварной дотации может привести не к чистым потерям, а, наоборот, к чистому общественному выигрышу. Этот вопрос будет рассматриваться дальше.

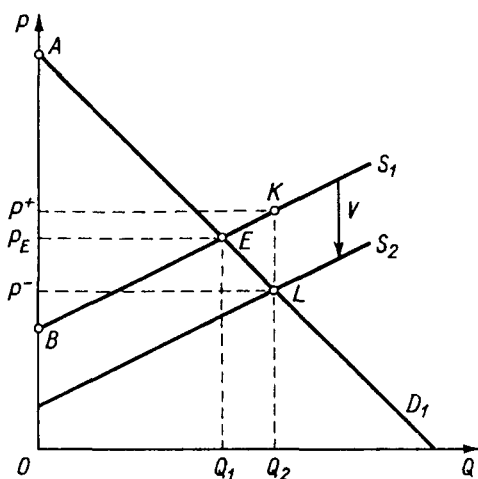


Рис. 2.27. Влияние потоварной дотации на излишки, получаемые потребителями и производителями.

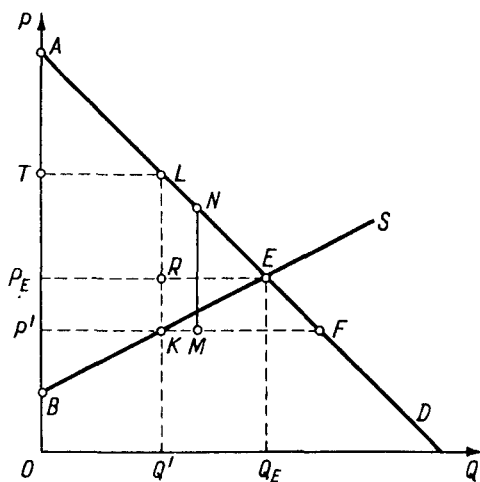


Рис. 2.28. Влияние фиксированной цены на излишки, получаемые потребителями и производителями.

зависит от того, кому именно из покупателей достанется дефицитный товар. Если он достанется покупателям с высокими ценами спроса, то его величина будет больше. Если он достанется покупателям с низкими ценами спроса, то, естественно, его величина окажется меньше.

Реальные механизмы распределения дефицитного товара (очереди, так называемые карточки, личные связи с работниками торговли и т. д.) далеко не всегда обеспечивают возможность покупки дефицитного товара потребителями с максимальными ценами спроса. Товар может достаться и тому, чья цена спроса лишь незначительно превышает фиксированную цену. Тем не менее мы можем сделать две оценки излишка потребителей: верхнюю и нижнюю, между которыми находится его фактическая величина.

Для определения верхней оценки излишка потребителей предположим, что товар покупается потребителями с максимальными ценами спроса. Эти потребители могут быть представлены точками самой верхней части линии спроса D (читатель может вновь обратиться к рис. 2.24). Поскольку реальный объем продаж на рис. 2.28 равен Q' , верхняя оценка излишка потребителей равна площади трапеции $AP'KL$. Она может быть как больше, так и меньше излишка потребителей при равновесной цене P_E . Это зависит от того, площадь какой фигуры больше: прямоугольника $P_E P' K R$ или треугольника LRE , что в свою очередь зависит от наклонов линий спроса и предложения. В то же время не вызывает сомнений следующий факт. Даже если дефицитный товар достается покупателям с максимальными ценами спроса, суммарный излишек потребителей и производителей в результате введения фиксированной цены сокращается. До введения фиксированной цены он равнялся площади треугольника ABE , теперь он равен площади трапеции $ABKL$. Чистые потери общества равны площади треугольника LKE .

Для определения нижней оценки излишка потребителей предположим, что дефицитный товар достается покупателям, чьи цены спроса лишь незначительно превышают фиксированную цену P' . Эти потребители могут быть представлены точками отрезка NF линии спроса D . Длина отрезка MF равна объему продаваемой продукции Q' и, следовательно, равна длине отрезка $P'K$. Нижняя оценка излишка потребителей равна, та-

ким образом, площади треугольника NMF . Нетрудно убедиться, что нижняя оценка излишка потребителей после введения фиксированной цены безусловно меньше излишка потребителей при равновесной цене. Действительно, длина отрезка MF равна Q' и меньше длины отрезка $P_E E$, равной Q_E . Следовательно, площадь треугольника NMF меньше площади треугольника $AP_E E$. Получается парадоксальный результат. Введение фиксированной цены могло быть продиктовано заботой правительства о потребителях данного товара. Но в итоге излишек, т. е. чистая выгода потребителей, может не увеличиться, а сократиться. Можно оценить и чистые потери общества в данной ситуации. Если линия спроса — прямая, то треугольник NMF равен треугольнику ATL . Следовательно, чистые потери общества равны площади фигуры $TLEKP'$.

Следует обратить внимание на то, что на рисунке получили отражение далеко не все общественные потери, связанные с введением фиксированной цены. К числу таких потерь можно отнести также время, проведенное покупателями в поисках товара и в очередях, расходы по изготовлению, распределению и учету всевозможных карточек и талонов, расширение основ для всевозможных злоупотреблений и т. д.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2А

Цена как статистическая характеристика рынка

В моделях рыночного равновесия, в том числе и в используемых в главе 2, спрос и предложение обычно представлены непрерывными функциями. Предполагается, что всякому малому изменению цены соответствует определенное изменение объемов спроса и предложения. Такое предположение, как мы уже видели (рис. 2.13), не всегда реалистично. Непрерывное изменение цены не обязательно сопровождается непрерывным же изменением объемов спроса и предложения, которые могут изменяться скачкообразно, оставаясь нечувствительными к малым изменениям цены. В этом случае функции спроса и предложения имеют ступенчатый характер.

Используя некоторые элементы теории множеств, можно предложить достаточно общую модель равновесной цены, справедливую как для непрерывных, так и для дискретных функций спроса и предложения. При этом оказывается, что равновесная цена может быть представлена как *медиана* упорядоченного множества цен спроса и предложения.¹

Пусть максимально возможный объем предложения некоторого товара составляет Q_K^S (рис. 2.8, Q_K). Пусть, далее, все возможные цены предложения этого товара представлены множеством

$$P^S = \{p_i^S\} \quad (i = 1, 2, \dots, Q_K^S), \quad (2A.1)$$

а все возможные цены спроса — множеством

$$P^D = \{p_i^D\} \quad (i = 1, 2, \dots, Q^D). \quad (2A.2)$$

Очевидно, что эти множества могут оказаться количественно эквивалентными или равномощными ($Q_K^S = Q^D$) лишь случайно. Скорее всего, мощность множества P^D будет больше мощности множества P^S ($Q^D > Q_K^S$), хотя возможно и обратное ($Q^D < Q_K^S$). Чтобы сделать их равномощными, мы можем дополнить меньшее по мощности множество «недостающими» элементами.

Конкретно, если $Q^D > Q_K^S$, дополним множество P^S ценами предложения $p_i^S \rightarrow \infty$ ($i = Q_K^S + 1, Q_K^S + 2, \dots, Q^D$). Если же $Q^D < Q_K^S$, дополним множество P^D ценами спроса $p_i^D \rightarrow 0$ ($i = Q_K^D + 1, Q_K^D + 2, \dots, Q_K^S$). Здесь бесконечно высокие цены предложения означают

¹Мысль о рыночной цене как субъективной средней, полученной «из ряда сделанных наблюдений, произведенных над различными единицами», была высказана П. Б. Струве (*Струве П. Б. Хозяйство и цена. СПб. : М., 1913. Ч. 1. С. 91–95*).

невозможность увеличить объем предложения ни при каком разумном уровне затрат. Нулевые цены спроса свидетельствуют об ограниченной в силу каких-то причин емкости рынка.

Теперь мы имеем два количественно эквивалентных множества:

$$P^S = \{p_i^S\}, \quad P^D = \{p_i^D\} \quad (i = 1, 2, \dots, Q), \quad (2A.3)$$

$$Q = Q^D, \text{ если } Q^D > Q_K^S,$$

$$Q = Q_K^S, \text{ если } Q^D < Q_K^S.$$

Очевидно, что при любом уровне рыночной цены (p) алгебраическая сумма отклонений от нее всех цен спроса и предложения будет равна суммарному излишку покупателей и продавцов:

$$\sum_{i=1}^Q (p_i^D - p) + \sum_{i=1}^Q (p - p_i^S) = \sum_{i=1}^Q (p_i^D - p_i^S). \quad (2A.4)$$

При этом *взаимовыгодным* обмен будет лишь для тех покупателей и продавцов, у которых величина излишка будет *неотрицательной*, а *невзаимовыгодным* для тех, у кого она окажется *неположительной*² (рис. 2.24). Следовательно, равновесная рыночная цена (p^*) должна в отличие от любой другой обеспечивать равенство *суммы модулей отклонений* от нее цен спроса и предложения *разности* Q^* *неотрицательных* и $(Q - Q^*)$ *неположительных сумм общественной выгоды* по всем Q единицам товара (Q^* — равновесный объем рынка при цене p^*):³

$$\sum_{i=1}^Q |p_i^D - p^*| + \sum_{i=1}^Q |p_i^S - p^*| = \sum_{i=1}^{Q^*} |p_i^D - p_i^S| - \sum_{i=Q^*+1}^{Q-Q^*} |p_i^S - p_i^D|. \quad (2A.5)$$

А поскольку сумма абсолютных значений двух величин не может быть меньше их алгебраической суммы, то

$$\sum_{i=1}^Q |p_i^D - p^*| + \sum_{i=1}^Q |p_i^S - p^*| \geq \sum_{i=1}^Q (p_i^D - p^*) + \sum_{i=1}^Q (p^* - p_i^S) \quad (2A.6)$$

² «Вся экономическая деятельность всякого хозяйствующего субъекта стремится получить большее за меньшее, стремится к реализации положительных ценностных разностей» (Струве П. Б. Хозяйство и цена. М., 1916. Ч. 2. С. 22).

³ Вернитесь к определению общественной выгоды в 2.8 (рис. 2.24) как суммы двух треугольников и как суммы трапеций.

и, следовательно,

$$\sum_{i=1}^Q |p_i^D - p^*| + \sum_{i=1}^Q |p_i^S - p^*| \geq \sum_{i=1}^Q |p_i^D - p_i^S|. \quad (2A.7)$$

С учетом (2A.7) требование (2A.5) может быть переписано так:

$$\sum_{i=1}^Q |p_i^D - p^*| + \sum_{i=1}^Q |p_i^S - p^*| = \min. \quad (2A.8)$$

Последнее означает, что сумма модулей отклонений всех цен спроса и предложения от равновесной цены p^* меньше, чем от любой другой величины. Но таким свойством обладает лишь медиана (Me) всей совокупности цен спроса и предложения. В этом легко убедиться.

Объединим множества P^D и P^S в единое упорядоченное множество:

$$P = P^D \cup P^S = \{p_i \mid p_i \in P^D \vee p_i \in P^S\}, \quad (2A.9)$$

$$p_i \leq p_{i+1} \quad (i = 1, 2, \dots, Q, Q+1, \dots, 2Q).$$

Тогда (2A.9) можно переписать так:

$$\sum_{i=1}^{2Q} |p_i - p^*| = \min,$$

или, принимая, что

$$p_k \leq p^* \leq p_{k+1}, \quad k = i \in (1, 2, \dots, 2Q-1),$$

развернуто:

$$\sum_{i=1}^{i=k} |p^* - p_i| + \sum_{i=k+1}^{i=2Q} |p^* - p_i| = \min.$$

Дифференцируя и приравнявая нулю, найдем

$$-k + (2Q - k) = 0,$$

откуда $k = Q$.

Следовательно,

$$p_Q \leq p^* \leq p_{Q+1}$$

Последнее означает, что равновесная цена p^* делит упорядоченное множество цен спроса и предложения (2А.9) на два количественно эквивалентных подмножества:

$$\begin{aligned} P' &= \{p'_i \mid p'_i \in P^D \vee p'_i \in P^S\}, \\ p'_i &\leq p'_{i+1} \quad (i = 1, 2, \dots, Q) \end{aligned} \quad (2А.10)$$

и

$$\begin{aligned} P'' &= \{p''_i \mid p''_i \in P^D \vee p''_i \in P^S\}, \\ p''_i &\leq p''_{i+1} \quad (i = Q+1, Q+2, \dots, 2Q), \end{aligned} \quad (2А.11)$$

причем

$$P'_Q \leq P^* \leq P''_{Q+1}, \quad (2А.12)$$

т.е. является центральной величиной, или медианой (2А.9):

$$P^* = \text{Me}(P_i). \quad (2А.13)$$

Из (2А.10) и (2А.11) видно, что, разделяя множество (2А.9) на подмножества P' и P'' , медиана тем самым разделяет и исходные множества P^D и P^S на подмножества

$$\begin{aligned} P^{*D} &= \{p_j^{*D}\} \subseteq P', \\ P^{*S} &= \{p_j^{*S}\} \subseteq P'' \quad (j = 1, 2, \dots, Q^*) \end{aligned}$$

и дополнения к ним

$$\begin{aligned} P'^D &= \{p_j'^D\} \subseteq P', \\ P'^S &= \{p_j'^S\} \subseteq P'' \quad (j = Q^* + 1, Q^* + 2, \dots, Q), \end{aligned}$$

такие, что для координат их декартовых произведений

$$\begin{aligned} P^{D*} \times P^{S*} &= \{(p^{D*}, p^{S*}) \mid p^{D*} \in P^{D*}, p^{S*} \in P^{S*}\}, \\ P^{D'} \times P^{S'} &= \{(p^{D'}, p^{S'}) \mid p^{D'} \in P^{D'}, p^{S'} \in P^{S'}\} \end{aligned}$$

выполняются отношения

$$p_j^{D*}(p_j^{D*} \in P^{D*}) \geq p_j^{S*}(p_j^{S*} \in P^{S*}), \quad (2А.14)$$

$$p_j^{D'}(p_j^{D'} \in P^{D'}) \geq p_j^{S'}(p_j^{S'} \in P^{S'}) \quad (2А.15)$$

Таким образом, равная медиане равновесная цена ($p^* = \text{Me}(p_i)$) отделяет единицы товара с неотрицательной разницей между ценой спроса и ценой предложения (2А.14) от тех единиц, для которых эта разность неположительна (2А.15). Первые будут проданы, вторые нет.

Если (2А.14) выполняется как строгое равенство и, следовательно, пересечение множеств P' и P'' непусто, то медиана суть это пересечение:

$$p^* = \text{Me}(p_i) = P' \cap P'', \quad (2A.16)$$

или

$$p_Q = \text{Me}(p_i) = p_{Q+1}$$

(рис. 2.13,б).

Если же (2А.14) выполняется как неравенство, равновесная цена может принимать любое значение в пределах медианного интервала:

$$p^* \in [p_Q, p_{Q+1}], \quad (2A.17)$$

или

$$p_Q \leq p^* \leq p_{Q+1}$$

(рис. 2.13,а).

Проиллюстрируем определение равновесной цены как медианы упорядоченного множества цен спроса и предложения анализом известного примера конного рынка, посредством которого Е. Бём-Баверк объяснял «образование цен при обоюдном соперничестве».⁴ На рынке встречаются 10 потенциальных покупателей и 8 продавцов лошадей. Их оценки, т.е. цены спроса и предложения (во флоринах), таковы:

Покупатели	Продавцы
A1 300	B1 100
A2 280	B2 110
A3 260	B3 150
A4 240	B4 170
A5 220	B5 200
A6 210	B6 215
A7 200	B7 250
A8 180	B8 260
A9 170	
A10 150	

После некоторых рассуждений Е. Бём-Баверк приходит к выводу: «В меновую сделку фактически вступает с той и с другой стороны

⁴Бем-Баверк Е. Основы теории ценности хозяйственных благ // Австрийская школа в политической экономии. М., 1992. С. 370.

столько лиц, сколько получается пар, если разместить попарно желающих купить и продать по степени их обменоспособности в нисходящем порядке, — пар, из которых в каждой покупатель оценивает товар, по отношению отдаваемой в обмен на него вещи, выше, нежели продавец». ⁵

Иначе говоря, в меновую сделку фактически вступит 5 пар продавцов и покупателей, а цена установится на уровне между 210 и 215 флоринами. Или, пользуясь языком оригинала, «границы (цены. — В.Г., С.И., В.М.) определяются сверху оценками последнего из фактически вступающих в меновую сделку покупателей и наиболее сильного по своей обменоспособности из устраненных конкуренцией с рынка продавцов, а снизу — оценками наименее сильного по обменоспособности из фактически заключающих меновую сделку продавцов и наиболее сильного по обменоспособности из не имеющих возможности вступить в меновую сделку покупателей». ⁶ 210 и 215 флоринов — это именно оценки наиболее «сильных по своей обменоспособности» из таких не вступивших в сделку продавцов и покупателей.

Теперь определим равновесную цену согласно (2А.17). Предварительно сделаем множество оценок продавцов (В) количественно эквивалентным множеству оценок покупателей (А). Для этого примем оценки двух отсутствующих на рынке продавцов В9, В10 равными ∞ — увеличить предложение сверх 8 лошадей невозможно при любом мыслимом уровне цен предложения. Объединим все 20 оценок в один неубывающий ряд от $B1=100$ до $B10 = \infty$. Медиана этого ряда лежит между 10-й и 11-й оценкой, т.е. $210 < Me(p_i) < 215$ и, следовательно, $210 < p^* < 215$.

Изменится ли равновесная оценка, если мы «перевернем» пример и будем рассматривать оценки В как оценки покупателей, а оценки А как оценки продавцов. В этом случае, очевидно, значение медианы и равновесной цены не изменится. Изменится лишь состав вступивших в сделку пар. В первом случае это были пары 1–5, во втором — 6–10.

Читатель может самостоятельно убедиться в том, что при любом распределении оценок продавцов и покупателей в пределах данной их совокупности равновесная цена сохранит одно и то же значение $210 < Me(p_i) < 215$, изменятся лишь состав пар, фактически вступающих в сделку, а также величина излишка продавцов и покупателей.

Пусть, например, распределение оценок будет следующим:

Покупатели		Продавцы	
A6	210	B6	100
A7	200	A5	110
B5	200	A4	150
A8	180	B7	170
A9	170	A3	200

⁵ Там же. С. 376.

⁶ Там же. С. 377.

B4	170	B8	215
A3	150	A2	250
A10	150	A1	260
B2	110	B9	∞
B1	100	B10	∞

В таком случае равновесная цена останется равной медиане $210 < p^* < 215$, но ни одна пара фактически не вступит в сделку (рис. 2.11,б).⁷

Если уровень равновесной цены определяется медианой упорядоченного ряда цен спроса и предложения, то размеры излишка покупателей и продавцов зависят от соотношения медианы и средней арифметической того же ряда.

Рассмотрим последнюю зависимость, заметив предварительно, что p^* является медианой не только совокупности оценок $p_i \in P = P^D \cup P^S$, но и тех из них, которые удовлетворяют требованию (2А.14). Поэтому ограничимся лишь теми единицами товара, у которых разность между ценой спроса и предложения неотрицательна.⁸

Очевидно, что в этом случае размеры излишка покупателей и продавцов зависят от расположения цен спроса и предложения относительно срединной величины ряда (медианы), т.е. от характеристики кривой их распределения.

При симметричном распределении, которое характеризуется равенством медианы и средней арифметической ($\bar{M}$), излишек покупателей будет равен излишку продавцов, поскольку сумма отклонений от средней арифметической равна нулю и, следовательно, отклонения в одну сторону уравновешиваются отклонениями в другую.

Таким образом, при $p^* = \text{Me}(p_i) = \bar{M}$

$$R_D = R_S = \frac{\sum_{j^*}^Q (p_j^D - p_j^S)}{2}, \quad (2A.18)$$

где R_D — излишек покупателей; R_S — излишек продавцов.

При асимметричном распределении в составе суммарного излишка ($\sum_{j^*}^Q (p_j^D - p_j^S)$) можно выделить часть его ΔR , которая соответствует разнице между средней арифметической и медианой:

$$\Delta R = |\bar{M} - \text{Me}| 2Q^*. \quad (2A.19)$$

⁷ Интересно, что, перечисляя свойства цены как равнодействующей существующих в обществе оценок, Бем-Баверк фактически перечисляет известные свойства медианы как центральной величины ряда (*Бем-Баверк Е.* Основы теории ценности хозяйственных благ. С. 380—383). Другой анализ конного рынка Бем-Баверка, приводящий к тем же выводам, см.: *Нейман Дж. фон, Моргенштерн О.* Теория игр и экономическое поведение. М., 1970. С. 562—566.

⁸ *Бем Баверк Е.* Основы теории ценности хозяйственных благ. С. 380—383.

Оставшаяся часть общественной выгоды распределится между покупателями и продавцами поровну, как и при симметричном распределении. Поэтому в общем случае размеры излишка покупателей и продавцов составят

$$R_D = \frac{\sum (p_j^D - p_j^S) \mp |\bar{M} - Me| 2Q^*}{2}, \quad (2A.20)$$

$$R_S = \frac{\sum (p_j^D - p_j^S) \pm |\bar{M} - Me| 2Q^*}{2}. \quad (2A.21)$$

Знак в (2А.20) и (2А.21) зависит от характера асимметрии. При левосторонней асимметрии, когда $Me < \bar{M}$, знак в (2А.20) положительный, а в (2А.21) отрицательный, т.е. излишек покупателей больше излишка продавцов. Наоборот, при правосторонней асимметрии, когда $Me > \bar{M}$, излишек продавцов превышает излишек покупателей, соответственно знаки в (2А.20) и (2А.21) меняются на обратные.

Наконец, при крайней асимметрии, когда медиана совпадает со всеми членами левой или правой половины ряда, вся выгода реализуется у покупателей или продавцов.

Сказанное справедливо лишь в том общем случае, когда медиана и, следовательно, равновесная цена определяются однозначно (2А.16). Если же однозначное определение медианы невозможно, то, как уже отмечалось, равновесная цена может принимать любое значение в пределах медианного интервала и, значит, сформулировать какое-либо объективное и точное правило определения излишков покупателя и продавца невозможно.

Используем теперь (2А.20) и (2А.21) для определения излишков на конном рынке Е. Бём-Баверка. Но сначала избавимся (для определенности) от медианного интервала $210 < Me < 215$. В этих целях снизим оценку В6 с 215 до 210. В этом случае $p^* = Me = 210$. Все необходимые данные приводятся ниже:

Оценки покупателей		Оценки продавцов		Разница оценок (А — В)
A1	300	B1	100	200
A2	280	B2	110	170
A3	260	B3	150	110
A4	240	B4	170	70
A5	220	B5	200	20
A6	210	B6	210	0
Всего	1510		940	570

Средняя арифметическая всех 12 оценок $\overline{M} = (1510 + 940)/2 = 204,166 \dots$, медиана $Me = 210$. Поскольку $Me > \overline{M}$, согласно (2А.20) и (2А.21) имеем

$$R_D = \frac{570 + |204,166 - 210.0|2 \cdot 6}{2} = 320,$$

$$R_S = \frac{570 - |204,166 - 210.0|2 \cdot 6}{2} = 250.$$

Проверьте результат прямым расчетом величины излишка для каждого из 6 покупателей и 6 продавцов, фактически вступивших в сделку.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2Б

Попытка имитации рынка

В 60–80-х гг. в условиях отсутствия реального рынка средств производства в СССР широкое распространение получила концепция «цен плановой сбалансированности» (ЦПС). Суть ее заключалась в том, что с помощью некоторых расчетных процедур *возможно* имитировать рыночный процесс образования равновесных цен и объемов. Такую имитацию предполагалось осуществлять путем построения балансов производства и распределения новой техники и определения на основе этих балансов объемов производства и цен соответствующих изделий.

По идеологическим соображениям цены спроса были переименованы в «верхние пределы цены», цены предложения — в их «нижние пределы», общественный выигрыш был назван «народнохозяйственным эффектом», а излишки покупателей и продавцов — эффектами соответственно потребителей и производителей. Задача заключалась в том, чтобы определить цены, балансирующие производство и потребление данной продукции (ЦПС) и одновременно максимизирующие народнохозяйственный эффект от производства и применения новой техники.¹

¹Из обширной литературы по этому вопросу укажем: Гофман К.Г., Петраков Н.Я. Экономическая оценка новой техники в условиях хозяйственной реформы // Вопр. экономики. 1967. № 5; Бороздин Ю.В. Ценообразование и

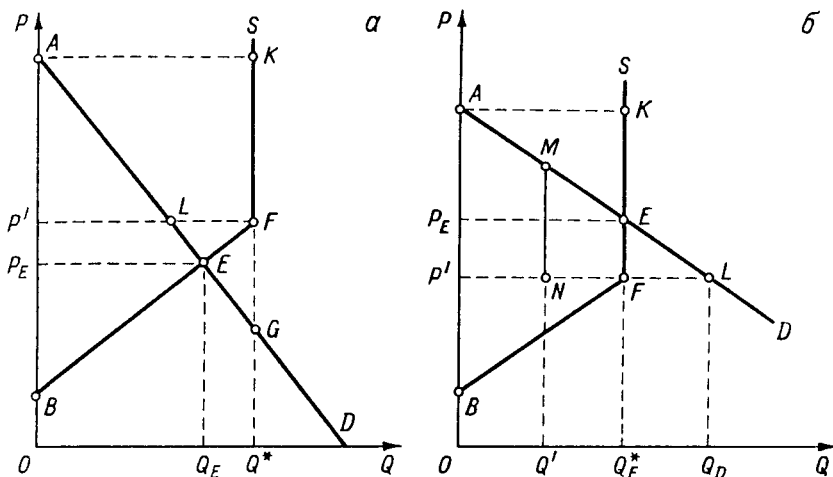


Рис. 2Б.1. Имитация рынка.

Однако попытки внедрить эту концепцию в практику не дали положительного результата. И не только в силу непоследовательности органов ценообразования, но и из-за принципиальной невозможности имитации рынка канцелярской работой.

Обратимся к рис. 2Б.1,а, на котором представлен рынок новой техники в короткий период. Здесь AD — линия спроса, BFS — линия предложения, Q^* — возможный выпуск новой техники при полном использовании производственной мощности, P_E и Q_E — соответственно равновесная цена и равновесный объем рынка. Как видно из рисунка, при объеме продаж Q_E излишек покупателя равен площади треугольника AP_EE , излишек продавца — площади треугольника BP_EE , общественный выигрыш равен их сумме, т.е. площади треугольника ABE .

Чтобы имитировать эту рыночную ситуацию, необходимо прежде всего каким-то образом определить цены спроса, т.е. ординаты *всех точек*, образующих линию AD , причем не пользуясь для этого рыночной информацией, которой попросту нет. В этих условиях органы ценообразования вынуждены были довольствоваться определением лишь одной точки на линии AD , а именно точки A . Они и фиксировали «верхний предел цены» (или, иначе, «лимитную цену») на уровне OA , что больше

не только OP_E , но и OP' . В результате у органов, устанавливающих цены, создавалось впечатление, что объем выпуска новой продукции должен быть *столь* велик, сколь это позволяют наличные мощности, в нашем примере Q^* , что существенно больше Q_E . Государственная цена устанавливалась на уровне P' , позволяющем возместить полные издержки при объеме выпуска Q^* .

К чему привела такая практика? Органы, установившие цену P' , были убеждены (или делали вид, что убеждены) в том, что эффект у потребителей составит сумму, равную площади прямоугольника $P'AKF$, эффект у производителей — площадь, равную площади треугольника $P'FB$, а общий народнохозяйственный эффект — сумму, равную площади трапеции $AKFB$.

В реальном же измерении дело обстоит значительно хуже. У покупателей, чьи цены спроса были ниже P' , излишек был отрицательным, так что общий излишек покупателей составлял сумму, равную разности площадей треугольников $AP'L$ и LFG . Излишек же продавцов составлял сумму, равную площади треугольника $BP'F$, часть которой — треугольник LEF — в известной мере «перекрывала» отрицательный излишек покупателей, так что общественная выгода в целом равнялась лишь разности площадей треугольников AEB и FEG , т.е. была много меньше суммы, рассчитанной органами ценообразования. Реально это означало перепроизводство некоторых видов новой продукции, завышение ее расчетного эффекта, а в некоторых случаях и «нижних пределов цены», в основе которых лежали издержки производства новой продукции.

Другая возможная ситуация представлена на рис. 2Б.1,б. Здесь равновесный объем рынка совпадает с величиной производственной мощности (Q_E^*). При равновесной цене P_E излишек покупателя составил бы площадь треугольника AEP_E , излишек продавца — площадь трапеции $BFEP_E$, общественный выигрыш, равный их сумме, — $AEFB$.

Но ценообразующим органам, имитирующим рыночную ситуацию, известна, как и в предыдущем случае, *лишь одна цена спроса* OA , которая и распространяется на весь объем производства продукции Q_E^* . Поэтому при установленной государственной цене P' общий народнохозяйственный эффект оценивается органами ценообразования в сумму, равную площади трапеции $AKFB$, из которой $AKFP'$ — эффект потребителя и $BP'F$ — эффект производителя.

А что произойдет в действительности? Излишек продавцов и в самом деле составит площадь треугольника $BP'F$, тогда как излишек покупателей в лучшем случае может быть не более чем площадь трапеции $AEFP'$, что меньше расчетного на сумму, равную площади треугольника AKE . И это лишь при том условии, что новая продукция будет поставляться лишь тем потребителям, чьи цены спроса выше P_E . Но для этого нужно *знать* ординаты *всех* точек участка линии спроса AE . Поскольку такой информацией государственные органы не располагали, этот результат был возможен лишь случайно.

Оценим теперь минимально возможную сумму излишка покупателей при наименее рациональном распределении продукции. Предположим, что новая продукция достанется (столь же случайно) покупателям с самыми низкими ценами спроса. Используя уже известный из 2.8 прием, можем сделать вывод, что минимально возможный излишек покупателя составит в нашем примере сумму, равную площади треугольника MNL , которая заведомо меньше площади трапеции $AEFP'$.

В конечном итоге методология «научного» ценообразования на основе имитации рынка, принятая государственными органами в 60–80-х гг., оказалась несостоятельной и сохранялась лишь как некоторый обязательный для утверждения цен ритуал.

Причина неудачи заключалась в отсутствии у органов ценообразования информации о функциях спроса всех возможных покупателей новой техники и принципиальной невозможности получить ее в приемлемые сроки. «Рынок, — писал Фридрих Хайек, — это единственный доступный способ получать информацию, позволяющую индивидам судить о сравнительных преимуществах того или иного употребления ресурсов, о которых у них имеется непосредственное знание... Рассеянность этого знания представляет собой его сущностную характеристику, и его невозможно собрать вместе и вручить властям, вменив им в обязанность создание продуманного порядка».²

² Хайек Ф. А. Пагубная самонадеянность. М., 1992. С. 136.

Часть II

**ПОТРЕБЛЕНИЕ
И СПРОС**

Глава 3

ПОЛЕЗНОСТЬ, ПРЕДПОЧТЕНИЯ, СПРОС

Рыночный спрос формируется на основе решений, принимаемых множеством отдельных лиц, которые руководствуются своими потребностями и наличными средствами. Но для того чтобы распределить свои средства между разнообразными потребностями, необходимо иметь какую-то общую основу для их сопоставления. В качестве такой основы в конце XIX в. экономисты приняли полезность.

Термин «полезность» был введен английским философом И.Бентамом. «Под принципом пользы, — писал он, — понимается тот принцип, который одобряет или не одобряет какое бы то ни было действие, смотря по тому, имеет ли оно (как нам кажется) стремление увеличить или уменьшить счастье той стороны, об интересе которой идет дело, или, говоря то же самое другими словами, содействовать или препятствовать этому счастью».¹

Согласно Бентаму, максимизация полезности и является руководящим психологическим принципом поведения людей в их

¹Бентам И. Введение в основания нравственности и законодательства // Избр. соч. СПб., 1867. Т. 1. С. 2.

Иеремия Бентам (1748–1832) — английский социолог, юрист, основатель одного из направлений в социальной философии — утилитаризма (от *англ.* utility — полезность).

стремлении избежать страданий и увеличить удовольствия или счастье.

Приняв утилитаристскую доктрину полезности, экономисты получили возможность создать теорию потребительского поведения, основанную на гипотезе о сопоставимости полезности самых разнообразных благ. Было принято, что при заданных ценах покупатель стремится так распределить свои средства на покупку различных благ, чтобы максимизировать *ожидаемое* удовлетворение или полезность от их потребления. При этом он руководствуется своими личными вкусами и представлениями.

Очевидно, что определяемая таким образом полезность имеет сугубо личностный, субъективный характер. Курящий оценивает полезность сигарет весьма высоко, несмотря на то что курение вредит его здоровью и он знает об этом. Французский философ Э. де Кондильяк (1715–1780) писал: «Итак, в суждении о пользе вещей состоит их ценность, и по мере сего суждения она возвышается и понижается... Но вздумали почитать ценность качеством неотносительным, нераздельным с вещами и независимым от суждений, а сие сбивчивое понятие послужило лишь источником худых умствований».²

Очевидно также и то, что, для того чтобы максимизировать ожидаемое удовлетворение или полезность, потребитель должен быть в состоянии каким-то образом сравнивать, сопоставлять, измерять полезности различных благ и их наборов. Известны два основных подхода к решению этой проблемы — количественный и порядковый.

В последней трети XIX в. У. Джевонс, К. Менгер,³ Л. Вальрас одновременно и независимо друг от друга предложили *количественную* теорию полезности, в основе которой лежала гипотеза о возможности *соизмерения* полезности различных благ. Ее разделял и А. Маршалл. Эта теория встретила серьезную критику. Ф. Эджуорт, В. Парето, И. Фишер⁴ предложили альтернативную

² Кондильяк Э. О выгодах свободной торговли. СПб., 1817. С. 16, 15.

³ Уильям Стэнли Джевонс (1835–1882) — английский экономист, статистик, философ-логик. Карл Менгер (1840–1921) — австрийский экономист, основатель Австрийской школы.

⁴ Френсис Эджуорт (1845–1926) — английский экономист и статистик. Вильфредо Парето (1848–1923) — итало-швейцарский социолог и экономист. Ирвинг Фишер (1867–1947) — американский экономист и статистик.

количественной *порядковую* теорию полезности, не предполагающую не только возможности и необходимости соизмерения полезности благ для объяснения поведения потребителей, но и вообще какого-либо упоминания о полезности. В 30-х гг. XX в. после работ Р. Аллена и Дж. Хикса⁵ эта теория приобрела завершенную каноническую форму, стала общепринятой и поныне остается наиболее распространенной, несмотря на ряд появившихся позднее так называемых «новых теорий». Мы начнем, однако, с количественной теории.

3.1. КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ (КАРДИНАЛИСТСКИЙ) ПОДХОД К АНАЛИЗУ ПОЛЕЗНОСТИ И СПРОСА

Количественный подход к анализу полезности основан на представлении о возможности измерения различных благ в гипотетических единицах полезности — ютилах (от *англ.* utility — полезность).

В частности, предполагается: потребитель может сказать, что ежедневное потребление им 1 яблока приносит ему удовлетворение, скажем, в 20 ютилов, ежедневное потребление 2 яблок — 38 ютилов, ежедневное потребление 2 яблок и 1 сигареты — 50 ютилов, ежедневное потребление 2 яблок, 1 сигареты и 1 апельсина — 63 ютила и т.д.

Следует подчеркнуть, что количественные оценки полезности того или иного товара или товарного набора имеют исключительно индивидуальный, субъективный характер. Количественный подход не предполагает возможности объективного измерения полезности того или иного товара в ютилах. Один и тот же продукт может представлять большую ценность для одного потребителя и никакой ценности — для другого. В приведенном выше примере речь идет, видимо, о заядлом курильщике, поскольку добавление к 2 яблокам 1 сигареты существенно увеличило полезность товарного набора. Количественный подход *обычно* не

⁵См.: Хикс Дж., Аллен Р. Г. Д. Пересмотр теории ценности // Теория потребительского поведения и спроса. СПб., 1993. (Вехи экономической мысли; Вып. 1); Хикс Дж. Стоимость и капитал. М., 1988.

предусматривает также возможности соизмерения объемов удовлетворения, получаемых различными потребителями.

Экономисты неоднократно пытались избавиться от термина «полезность», имеющего некоторый оценочный характер, найти ему подходящую замену. Так, известный русский экономист Н. Х. Бунге предлагал использовать термин «годность» (*Nutze* — нем.). «Потребность в наркотических веществах, — писал он, — несомненна, но можно ли сказать, что опиум и гашиш полезны для курильщиков, — они только годны как вещество для опьянения».⁶

Итало-швейцарский экономист и социолог В. Парето предлагал заменить термин «полезность» неологизмом *orphélimité*, образованным им от греческого *ioφέλιμος*, означавшим соответствие между вещью и желанием. Французский экономист Ш. Жид предлагал использовать термин «желаемость» (*desirabilité* — фр.), считая, что он «не предполагает у желания нравственных или безнравственных черт, разумных или безрассудных».⁷

В поддержку термина «желаемость» высказывался и известный американский экономист и статистик И. Фишер. «Полезность, — считал он, — является наследием Бентама и его теории удовольствия и страдания».⁸ Фишер указывал и на предпочтительность антонима «нежелательность» по сравнению с «беспольностью». (Совсем неудачен употребляемый в нашей современной литературе антоним «антиполезность»).

Тем не менее термин «полезность» пережил своих критиков и используется поныне.

Итак, в количественной теории полезности предполагается, что потребитель может дать количественную оценку в ютилах по-

⁶ Бунге Н. Основания политической экономии. Киев, 1870. С. 20.

Николай Христофорович Бунге (1823–1895) в 1859–1880 гг. (с перерывами) — ректор Киевского университета св. Владимира; в 1881–1886 гг. — министр финансов; в 1887–1895 гг. — председатель Комитета министров; с 1890 г. — академик.

⁷ Жид Ш. Основы политической экономии. М., 1918. С. 53.

Шарль Жид (1847–1932) — профессор политической экономии Парижского университета (1898–1920).

В связи с термином «желаемость» вспомните слово «хотенье» в приведенном отрывке из Ф. М. Достоевского (см. 1.1).

⁸ Fisher I. Mathematical investigation in the theory of value and price // Transaction of the Connecticut academy 1892 Vol 9 July. P. 23

лезности любого потребляемого им товарного набора. Формально это можно записать в виде функции *общей полезности*:

$$TU = F(Q_A, Q_B, \dots, Q_Z), \quad (3.1)$$

где TU — общая полезность данного товарного набора; $Q_A, Q_B, \dots, Q_Z$ — объемы потребления товаров $A, B, \dots, Z$ в единицу времени.

Большое значение имеют предположения о характере функции общей полезности.

Зафиксируем объемы потребления товаров $B, C, \dots, Z$. Рассмотрим, как изменяется общая полезность товарного набора в зависимости от объема потребления товара A (например, яблок). В верхней части рис. 3.1,а изображена эта зависимость. Длина отрезка OK равна полезности товарного набора при фиксированных нами объемах товаров $B, C, \dots, Z$ и при нулевом объеме потребления товара A . В количественной теории предполагается, что функция TU в верхней части рис. 3.1,а возрастающая (чем больше яблок, тем большую полезность имеет товарный набор) и выпуклая вверх (каждое последующее яблоко увеличивает общую полезность товарного набора на меньшую величину, чем предыдущее). В принципе эта функция может иметь точку максимума (S), после которой она становится убывающей (представьте, что Вас ежемесячно заставляют потреблять по 100 кг яблок).

В нижней части рис. 3.1,а изображена зависимость предельной полезности яблок от объема их потребления.

Предельная полезность — это *прирост общей полезности* товарного набора при увеличении объема потребления данного товара на одну единицу.

Математически предельная полезность товара есть частная производная общей полезности товарного набора (3.1) по объему потребления i -того товара:

$$MU(Q_i) = \frac{\partial(TU)}{\partial(Q_i)}. \quad (3.2)$$

Геометрически значение предельной полезности (длина отрезка ON) равно тангенсу угла наклона касательной к кривой TU в точке L . Поскольку линия TU выпукла вверх, с увеличением объема потребления i -того товара угол наклона этой касательной уменьшается и, следовательно, понижается и предельная полезность товара. Если при некотором объеме его потребления (на

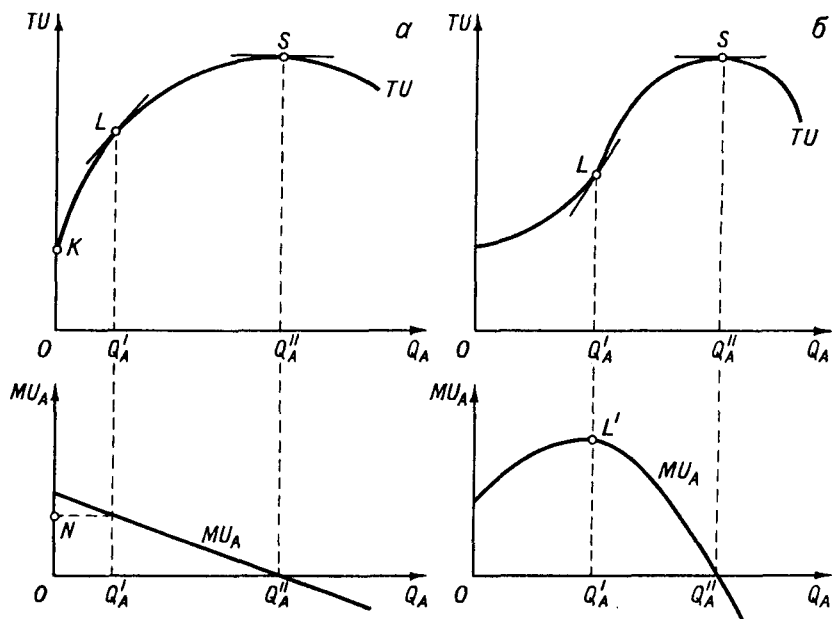


Рис. 3.1. Общая и предельная полезность.

нашем рисунке Q''_A) функция общей полезности достигает максимума, то одновременно предельная полезность товара становится нулевой.

Принцип убывающей предельной полезности часто называют *первым законом Госсена*, по имени немецкого экономиста Г. Госсена (1810–1859), впервые сформулировавшего его в 1854 г.⁹ Этот закон содержит два положения. Первое констатирует убывание полезности последующих единиц блага в одном непрерывном акте потребления, так что в пределе достигается полное насыщение этим благом. Второе констатирует убывание полезности первых единиц блага при повторных актах потребления.

⁹ Книга Госсена не вызвала интереса у современников, и в 1858 г. автор изъял ее из продажи и уничтожил. Она была переиздана в 1889 г. на основе случайно уцелевшего экземпляра. Теоретики количественной полезности высоко оценили вклад своего предшественника, всячески пропагандировали его имя.

Принцип убывающей предельной полезности по существу аналогичен так называемому основному психофизическому закону Вебера–Фехнера,¹⁰ характеризующему связь между силой раздражителя (стимула) и интенсивностью ощущения. Согласно этому закону, раздражения равной интенсивности, повторяющиеся в течение определенного времени, сопровождаются снижением интенсивности ощущений.

Принцип убывающей предельной полезности заключается в том, что с ростом потребления какого-то одного блага (при неизменном объеме потребления всех остальных) общая полезность, получаемая потребителем, возрастает, но возрастает все более медленно. Математически это означает, что первая производная функции общей полезности по количеству данного блага положительна, а вторая — отрицательна:

$$\frac{\partial TU(Q_i)}{\partial Q_i} > 0, \quad \frac{\partial^2 TU(Q_i)}{\partial Q_i^2} < 0 \quad (3.3)$$

Однако принцип убывающей предельной полезности отнюдь не универсален. Во многих случаях предельная полезность последующих единиц блага *сначала увеличивается, достигает максимума и лишь затем начинает снижаться*. Такая зависимость характерна для небольших порций делимых благ. Вторая затяжка выкуриваемой утром сигареты, возможно, имеет для любителя бóльшую полезность, чем первая, а третья бóльшую, чем вторая.

Такая ситуация показана на рис. 3.1,б. В интервале от нуля до Q'_A общая полезность возрастает быстрее, чем увеличивается объем потребления блага, растет и предельная полезность. В интервале от Q'_A до Q''_A общая полезность растет медленнее, чем объем потребления, а предельная снижается от максимального уровня (в точке L') до нуля. Математически это означает, что на участке от нуля до Q'_A и первая, и вторая частные производные

¹⁰Эрнст Генрих Вебер (1795–1878) — немецкий анатом и физиолог, основоположник психофизики и экспериментальной психологии. Густав Теодор Фехнер (1801–1887) — немецкий физик и психолог. В 1858 г. математически обработал экспериментально установленные в 1830–1834 гг. Вебером зависимости между ощущениями и вызывающими их раздражениями.

функции общей полезности по объему потребления данного блага *положительны*:

$$\frac{\partial TU}{\partial Q_i} > 0, \quad \frac{\partial^2 TU}{\partial Q_i^2} > 0. \quad (3.3^*)$$

Таким образом, принцип убывающей предельной полезности, или первый закон Госсена, справедлив лишь в том случае, если вторая частная производная функции общей полезности отрицательна. Однако поскольку потребитель покупает на рынке *не* отдельные акты потребления (в нашем примере — затяжки), а определенные блага (в нашем примере — сигареты), мы можем считать, что для обращающихся на рынке товаров первый закон Госсена (3.3) выполняется.

Предположим теперь, что потребитель располагает некоторым доходом; цены на товары $A, B, \dots, Z$ не зависят от его поведения и равны соответственно $P_A, P_B, \dots, P_Z$; товарного дефицита нет; все товары являются бесконечно делимыми (как, например, колбаса, сливочное масло и т.д.).

При этих предположениях потребитель достигнет максимума удовлетворения, если он распределит свои средства на покупку различных товаров таким образом, что:

1) для всех реально *покупаемых* им товаров $A, B, C, \dots$ имеет место

$$\frac{MU_A}{P_A} = \frac{MU_B}{P_B} = \frac{MU_C}{P_C} = \dots = \lambda, \quad (3.4)$$

где MU_A, MU_B, MU_C — предельные полезности товаров A, B, C ; λ — некоторая величина, характеризующая предельную полезность денег;¹¹

2) для всех *непокупаемых* им товаров $Y, Z, \dots$ имеет место

$$\frac{MU_Y}{P_Y} \leq \lambda, \quad \frac{MU_Z}{P_Z} \leq \lambda, \dots \quad (3.5)$$

Докажем первую часть утверждения.

¹¹В. С. Войтинский называл эту величину «средней предельной полезностью по бюджету покупателя» (Войтинский В. Рынок и цены : Теория потребления, рынка и рыночных цен. СПб., 1906. С. 120–124).

Владимир Савельевич Войтинский (1885–1960), русский экономист-математик, статистик, с 1918 г. в эмиграции (Югославия, Германия, США).

Предположим обратное: товары A и B реально покупаются потребителем, но $MU_A/P_A > MU_B/P_B$. Для определенности предположим, что $MU_A = 40$ ютилов в расчете на килограмм, $P_A = 2$ руб. за килограмм, $MU_B = 20$ ютилов в расчете на килограмм, $P_B = 4$ руб. за килограмм. В результате

$$\frac{MU_A}{P_A} = \frac{40 \text{ ютилов}}{2 \text{ руб.}} > \frac{20 \text{ ютилов}}{4 \text{ руб.}} = \frac{MU_B}{P_B}.$$

Очевидно, что покупатель при этом не достигает максимума удовлетворения. Он может сократить потребление товара B на 1 кг, при этом он потеряет 20 ютилов. Но за счет сэкономленных 4 руб. он может купить дополнительно 2 кг товара A и получить дополнительно примерно 80 ютилов. (Слово «примерно» здесь использовано потому, что 2-й дополнительный килограмм товара A может принести меньшую полезность, чем 1-й, скажем, только 39 ютилов, а не 40). Чистый выигрыш составит примерно $80 - 20 = 60$ ютилов. С уменьшением потребления товара B его предельная полезность уменьшается. Поэтому разница между MU_A/P_A и MU_B/P_B будет сокращаться. Перераспределение расходов будет происходить до тех пор, пока отношение предельной полезности к цене для каждого реально покупаемого товара не станет одинаковым.

Равенство (3.4) можно интерпретировать следующим образом. Отношение MU_A/P_A представляет собой прирост общей полезности в результате увеличения расходов потребителя на товар A на 1 руб. Очевидно, что в состоянии оптимума потребителя все подобные отношения для реально покупаемых товаров должны быть равны друг другу. И любое из них может рассматриваться как *предельная полезность денег* (точнее, 1 руб.). Величина λ показывает, на сколько ютилов увеличивается общая полезность при увеличении дохода потребителя на 1 руб.

Вторую часть утверждения можно доказать совершенно аналогичным образом, от противного. Смысл формулы (3.5) заключается в том, что если уже 1-й рубль, израсходованный на покупку товара Z , приносит потребителю недостаточно высокую полезность, то он вообще отказывается от потребления этого товара.

Таким образом, равенство (3.4) показывает, что в оптимуме

(максимум полезности при данных вкусах потребителя, ценах и доходах) полезность, извлекаемая из *последней* денежной единицы, потраченной на покупку какого-либо товара, одинакова, независимо от того, на какой именно товар она израсходована. Это положение получило название *второго закона Госсена*. Конечно, потребитель может раскаяться в покупке, даже удовлетворяющей равенству (3.4). Это будет означать, что «за время от покупки до раскаяния в ней» знак в (3.4) для данного товара изменился на противоположный.¹²

Попытаемся показать теперь на основе количественного подхода, что объем спроса и цена связаны обратной зависимостью. Снова рассмотрим равенство (3.4).

Допустим, что цена на покупаемый потребителем товар *A* повысилась. В результате первое отношение в равенстве (3.4) уменьшилось. Чтобы восстановить равенство (3.4) и максимизировать общую полезность, потребитель начнет сокращать потребление товара *A*. Аналогичным образом будут поступать и другие потребители. Таким образом, с повышением цены товара объем спроса на него сокращается.¹³

3.2. АКСИОМЫ ПОРЯДКОВОГО (ОРДИНАЛИСТСКОГО) ПОДХОДА К АНАЛИЗУ ПОЛЕЗНОСТИ И СПРОСА. КРИВЫЕ БЕЗРАЗЛИЧИЯ

Порядковый подход к анализу полезности и спроса является более современным и основывается на гораздо менее жестких предположениях, чем количественный подход. От потребителя не требуется умения измерять полезность того или иного блага в каких-то искусственных единицах измерения. Достаточно лишь, чтобы потребитель был способен упорядочить все возможные *товарные наборы* по их «предпочтительности».

¹² Войтинский В. Рынок и цены. С. 125 и след.

¹³ Приведенное рассуждение очень нестрогое. Оно не учитывает возможности уже упоминавшегося парадокса Гиффена. Этот парадокс будет проанализирован в дальнейшем с помощью порядкового подхода к анализу полезности и спроса.

Порядковый подход базируется на следующих аксиомах.

1. *Аксиома полной (совершенной) упорядоченности.* Потребитель способен упорядочить все возможные наборы товаров с помощью отношений *предпочтения* ($\succ$) и *безразличия* ($\sim$). Это означает, что для любой пары товарных наборов A и B потребитель может указать, что либо $A \succ B$ (A предпочтительнее, чем B), либо $B \succ A$ (B предпочтительнее, чем A), либо $A \sim B$ (A и B равноценны).

Обратим внимание на то, что символы A и B здесь обозначают не отдельные товары, а товарные наборы.

Очевидно, что данная аксиома не является слишком жесткой. Она лишь исключает возможность ответа «не знаю» на вопрос: «Какой из этих двух товарных наборов Вы предпочитаете?». Потребитель может выбрать любой из них либо сказать, что оба представляют для него одинаковую ценность.

2. *Аксиома транзитивности.* Если $A \succ B \succ C$, или $A \sim B \succ C$, или $A \succ B \sim C$, то $A \succ C$. Эта аксиома гарантирует *согласованность* предпочтений. Она, например, исключает возможность следующей ситуации: $A \succ B$, $B \succ C$ и одновременно $C \succ A$.

Аксиома транзитивности содержит и еще одно утверждение, а именно: если $A \sim B$ и $B \sim C$, то $A \sim C$. Однако интерпретация ее сопряжена с известными сложностями. Пусть, например, индивидууму безразлично, положить в стакан чая 6 или 7 г сахарного песка, 7 или 8 г и т.д. Но тогда в силу только что высказанного утверждения ему должно быть безразлично, положить ли в него 6 или, скажем, 100 г сахара, что маловероятно. Парадокс объясняется наличием определенного порога восприятия.¹⁴ Для устранения его может потребоваться привести единицу измерения в соответствие с порогом восприятия (например, измерять песок не граммами, а чайными ложечками).

3. *Аксиома ненасыщения.* Если набор A содержит не меньшее количество каждого товара, а одного из них больше, чем набор B , то $A \succ B$.

Таким образом, предполагается, что увеличение потребления

¹⁴В психофизике распространена концепция дискретности сенсорного ряда при непрерывности стимульного. См., например: Бардин К. В. Проблема порогов чувствительности и психофизические методы. М., 1976.

любого товара — при фиксированных объемах потребления других товаров — улучшает положение потребителя.

Если перевести эту аксиому на язык количественной теории полезности, то она исключает возможность нисходящей ветви линии TU на рис. 3.1 и отрицательных значений предельной полезности. В принципе теорию потребительского выбора можно построить и без этой аксиомы. Но она значительно упрощает все последующие рассуждения.

4. *Аксиома независимости потребителя.* Удовлетворение потребителя зависит только от количества потребляемых им благ и не зависит от количества благ, потребляемых другими.

Это прежде всего означает, что потребителю не знакомы чувства зависти и сострадания. В принципе и от этой аксиомы можно отказаться, что иногда и делается, в частности при анализе процессов потребления, сопровождающихся *внешними* эффектами и *внешними* затратами.

В порядковой теории полезности понятие «полезность» означает не более чем порядок предпочтения. Утверждение «Набор A предпочтительнее набора B » эквивалентно утверждению «Набор A имеет большую для данного потребителя полезность, чем набор B ». Вопрос о том, на сколько каких-либо единиц полезности или во сколько раз набор A предпочтительнее (или имеет бóльшую полезность), чем набор B , не ставится. Таким образом, задача максимизации полезности сводится к задаче выбора потребителем наиболее предпочтительного товарного набора из всех доступных для него.

В дальнейшем будем рассматривать наборы только из двух товаров — X и Y . Тем не менее основные выводы нетрудно распространить на наборы из любого количества разновидностей товаров.¹⁵

При порядковом подходе используются кривые и карта безразличия. *Кривая безразличия* — это множество точек, каждая из которых представляет собой такой набор из двух товаров,

¹⁵Предположение о том, что существуют лишь два товара, может показаться слишком жестким. На самом деле это не так. Во-первых, один из товаров, например Y , можно рассматривать как комбинированный товар, включающий в себя все товары, кроме X . Во-вторых, объемы потребления всех прочих товаров, кроме рассматриваемых двух, можно зафиксировать и при этом условии рассматривать предпочтения потребителя относительно комбинаций из этих двух товаров.

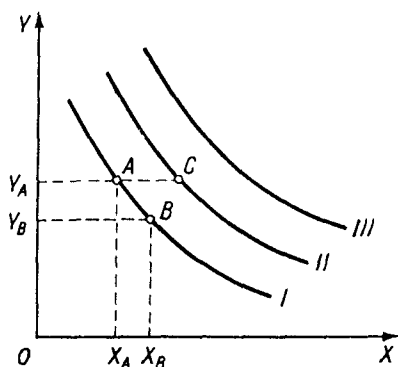


Рис. 3.2. Кривые безразличия.

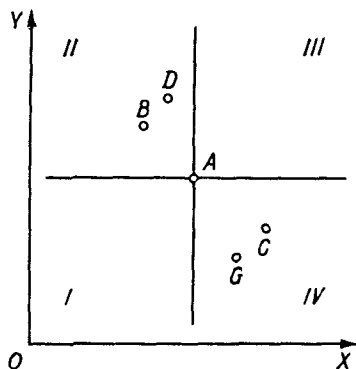


Рис. 3.3. Кривые безразличия имеют отрицательный наклон.

что потребителю безразлично, какой из этих наборов выбрать. Если заполнить двухмерную плоскость кривыми безразличия так плотно, как это возможно, получим *карту безразличия*.

На рис. 3.2 товарный набор A включает X_A единиц товара X и Y_A единиц товара Y , товарный набор B включает X_B единиц товара X и Y_B единиц товара Y . Если с точки зрения данного потребителя наборы A и B равноценны, то точки A и B лежат на одной и той же кривой безразличия.

Кривые безразличия обладают следующими свойствами.

А. *Кривая безразличия, лежащая выше и правее другой кривой, представляет собой более предпочтительные для данного потребителя наборы товаров.* Рассмотрим на рис. 3.2 кривые безразличия I и II . Набор C содержит такое же количество товара Y , что и набор A . Но набор C включает в себя большее количество товара X . Из аксиомы о ненасыщении следует, что $C \succ A$. Все наборы, лежащие на кривой безразличия I , с точки зрения нашего потребителя равноценны. То же относится и ко всем наборам, лежащим на кривой II . Из аксиомы о транзитивности следует, что любой набор, лежащий на кривой II , для нашего потребителя предпочтительнее любого набора, лежащего на кривой I .

Б. *Кривые безразличия имеют отрицательный наклон.* Пусть дана некоторая точка A (рис. 3.3), характеризующая опре-

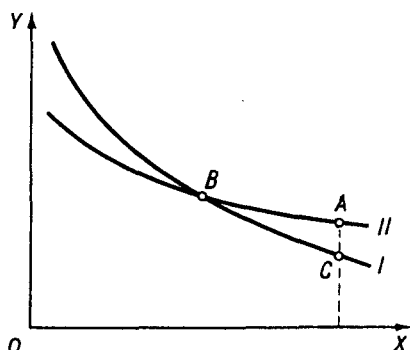


Рис. 3.4. Невозможность пересечения кривых безразличия.

деленную комбинацию товаров. Проведем через нее две взаимно перпендикулярные прямые. Очевидно, что все точки, лежащие в *III* квадранте, соответствуют большему, а все точки, лежащие в *I* квадранте, — меньшим количествам товаров *X* и *Y*, чем точка *A*. В соответствии с аксиомой ненасыщения точки, лежащие в *III* квадранте, более предпочтительны, а лежащие в *I* квадранте — менее предпочтительны, чем *A*. Следовательно, точки, безразличные *A*, например *C*, или *B*, или *D*, или *G*, должны находиться либо во *II*, либо в *IV* квадранте. И значит, кривая безразличия должна иметь отрицательный наклон.

В. Кривые безразличия никогда не пересекаются. Предположим противное. Пусть кривые безразличия *I* и *II* на рис. 3.4 пересеклись в точке *B*. Из аксиомы о ненасыщении следует, что $A \succ C$. Наборы *B* и *C* лежат на одной кривой безразличия *I*. Поэтому $B \sim C$. Наборы *A* и *B* лежат на одной кривой безразличия *II*. Поэтому $A \sim B$. Из аксиомы о транзитивности следует, что $A \sim C$. Однако не могут одновременно быть $A \succ C$ и $A \sim C$. Следовательно, кривые безразличия не могут пересекаться.

Заметим, что в отличие от непересекающихся прямых, которые должны быть параллельными, кривые могут не пересекаться и не будучи параллельными.

Г. Кривая безразличия может быть проведена через любую точку пространства товаров. Говорят еще, что кривая

безразличия не имеет «толщины». Это свойство любых линий в Евклидовой геометрии, оно является безусловно определенной идеализацией, абстракцией реального мира. Чтобы сделать его более реалистичным, необходимо при выборе единицы измерения товаров учитывать порог восприятия.

Д. Кривые безразличия выпуклы к началу координат. Это свойство в отличие от ранее перечисленных не может быть выведено непосредственно из аксиом рационального поведения. Оно просто отражает принцип диверсификации потребления. Позднее мы вернемся к этому свойству кривых безразличия.

Основным рабочим понятием порядковой теории полезности является *предельная норма замещения* (MRS ; marginal rate of substitution — англ.).

Предельной нормой замещения благом X блага Y (MRS_{XY}) называют количество блага Y , которое должно быть сокращено «в обмен» на увеличение количества блага X на единицу, с тем чтобы уровень удовлетворения потребителя остался неизменным:

$$MRS_{XY} = - \frac{\Delta Y}{\Delta X} \bigg|_{U=\text{const}}. \quad (3.6)$$

Поскольку отношение $\Delta Y / \Delta X$ по определению отрицательно, минус, вводимый перед правой частью, делает значение нормы замещения положительным.

Пусть потребитель безразличен между наборами A и B (рис. 3.5, а). Значит, норма, по которой он согласен замещать благо Y благом X , оставаясь при этом на одной и той же кривой безразличия, составит

$$\frac{OY_1 - OY_2}{OX_2 - OX_1} = \frac{-\Delta Y}{\Delta X} = - \frac{AK}{KB}.$$

По мере приближения точки A к точке B отношение AK/KB будет приближаться к наклону касательной в точке B . В пределе в окрестностях B наклон кривой (или касательной) в этой точке и есть предельная норма замещения:

$$MRS_{XY} = - \frac{\Delta Y}{\Delta X} \bigg|_{U=\text{const}}. \quad (3.7)$$

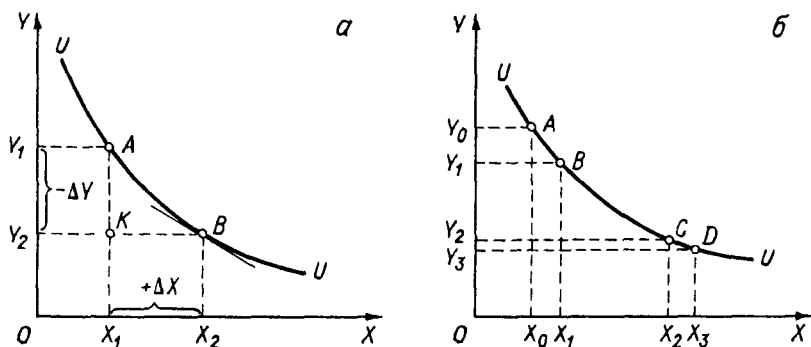


Рис. 3.5. Предельная норма замещения.

Предельная норма замещения может принимать различные значения, она может быть равна нулю, может быть неизменной или меняться при движении вдоль кривой безразличия. В случае выпуклости к началу координат, как на рис. 3.5, MRS убывает по мере замещения одного блага другим, т.е. потребитель соглашается отдавать все меньшее количество замещаемого блага за одно и то же количество замещающего (аналог убывающей предельной полезности). Так, на рис. 3.5,б потребитель, находясь в точке А, готов уступить Y_0Y_1 блага Y взамен приращения блага X на X_0X_1 . Однако, располагая набором C , он за равновеликое приращение блага X ($X_2X_3 = X_0X_1$) согласится уступить лишь Y_2Y_3 блага Y , что меньше Y_0Y_1 .

Для двух совершенно взаимозаменяемых товаров $MRS = \text{const}$. В этом случае кривые безразличия вырождаются в прямые линии (линия U_1U_1 на рис. 3.6). Обычно такие товары рассматриваются как один товар.

Возможно, далее, что товары вообще не могут заменять друг друга, как например правый и левый ботинок. Потребитель получит одно и то же удовлетворение, имея один левый и два правых ботинка, как и имея, наоборот, два левых и один правый. Такие товары жестко дополняют друг друга. В этом случае каждая кривая безразличия вырождается в два взаимно перпендикулярных отрезка (U_2U_2 на рис. 3.6). Наконец, иногда возможно, что, чем больше какого-то товара имеет потребитель, тем больше

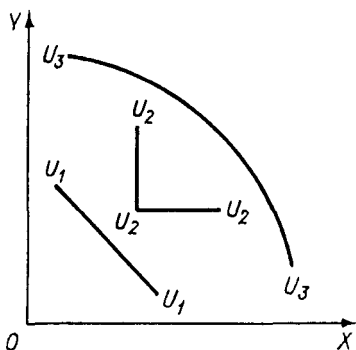


Рис. 3.6. Типы кривых безразличия.

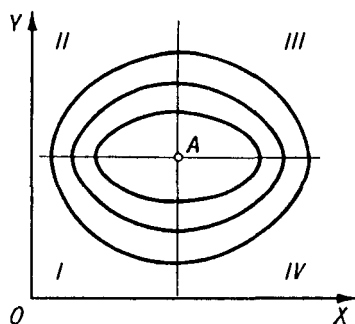


Рис. 3.7. Аксиома ненасыщения выполняется лишь в I квадранте карты безразличия.

он хотел бы иметь его. В этом случае кривая безразличия вогнута к началу координат и норма замещения возрастает (U_2U_3 на рис. 3.6). Хотя ни один из этих вариантов не может быть исключен, выпуклость кривых безразличия и убывающая норма замещения представляют наиболее общую и распространенную ситуацию. Почему?

Порядковая теория полезности концентрирует внимание на I квадранте карты безразличия, представленной на рис. 3.7. В этом квадранте аксиома ненасыщения выполняется для обоих благ — X и Y , тогда как в III квадранте потребности индивидуума в обоих благах насыщены и увеличение их потребления приведет лишь к перенасыщению. В квадранте II избыточным был бы рост потребления блага Y , в квадранте IV — блага X .

Лишь I квадрант интересовал создателей теории и лишь в I квадранте существует проблема выбора и ее оптимальное решение.

Количественная и порядковая теории полезности — это теории, построенные на основе различных предположений о поведении потребителей. Тем не менее в этих теориях можно обнаружить много общего.

В частности, кривые безразличия в порядковой теории можно рассматривать как линии уровня функции общей полезности $TU = F(X, Y)$ в количественной теории.

Предположение об уменьшающейся предельной норме замещения в порядковой теории имеет тот же смысл, что и предположение о понижающейся предельной полезности в количественной теории. Только во втором случае полезность товаров оценивается в ютилах. В первом же случае полезность каждой дополнительной единицы товара оценивается объемом другого товара, которым потребитель согласен пожертвовать.

Кроме того, можно показать, что

$$\frac{MU_X}{MU_Y} = MRS_{XY}. \quad (3.8)$$

Увеличим количество товара X в наборе на очень незначительную величину ΔX . В результате общая полезность набора увеличится на $MU_X \Delta X$. Определим теперь, на сколько единиц необходимо сократить количество товара Y , чтобы общая полезность товарного набора не изменилась. Для этого $MU_X \Delta X$ нужно разделить на MU_Y :

$$\Delta Y = -\frac{MU_X \Delta X}{MU_Y}.$$

Знак минус необходим, поскольку X и Y изменяются в противоположных направлениях. Последнее равенство можно преобразовать к виду

$$\frac{MU_X}{MU_Y} = -\frac{\Delta Y}{\Delta X}. \quad (3.9)$$

Напомним, что ΔX и ΔY выбраны такими, что общая полезность набора остается неизменной. Следовательно,

$$\frac{MU_X}{MU_Y} = -\frac{\Delta Y}{\Delta X} \bigg|_{U=\text{const}} = MRS_{XY}.$$

3.3. БЮДЖЕТНАЯ ЛИНИЯ. ОПТИМУМ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Карта безразличия представляет собой графическое отображение системы предпочтений потребителя. Естественно, потребитель стремится приобрести товарный набор, принадлежащий наиболее удаленной от начала координат кривой безразличия. Но он ограничен в своих средствах. Далеко не всякий товарный набор ему доступен. Для изображения множества доступных потребителю товарных наборов используется *бюджетная линия*.

Обозначим месячный доход потребителя через I . Для упрощения предположим, что потребитель не делает никаких сбережений и весь свой доход расходует на приобретение только двух товаров X и Y . Бюджетное ограничение потребителя можно записать в форме следующего равенства:

$$I = P_X X + P_Y Y. \quad (3.10)$$

Бюджетное ограничение имеет очевидный смысл: доход потребителя равен сумме его расходов на покупку товаров X и Y .

Преобразуем равенство (3.10) к следующему виду:

$$Y = \frac{I}{P_Y} - \frac{P_X}{P_Y} X. \quad (3.11)$$

Мы получили *уравнение бюджетной линии*, или, как ее еще называют, *линии цен*. На рис. 3.8 эта линия первоначально занимает положение KL .

Точки пересечения бюджетной линии с осями координат можно получить следующим образом. Если потребитель весь свой доход I израсходует только на покупку товара X , то он сможет приобрести I/P_X единиц этого товара. Поэтому длина отрезка OL равна I/P_X . Аналогично можно показать, что длина отрезка OK равна I/P_Y . Наклон бюджетной линии равен $-P_X/P_Y$ — коэффициенту при X в уравнении (3.11).

Все товарные наборы, соответствующие точкам на бюджетной линии, стоят ровно I руб. и являются потому доступными для нашего потребителя. Все товарные наборы, расположенные выше и правее бюджетной линии, стоят более I руб. и недоступны для

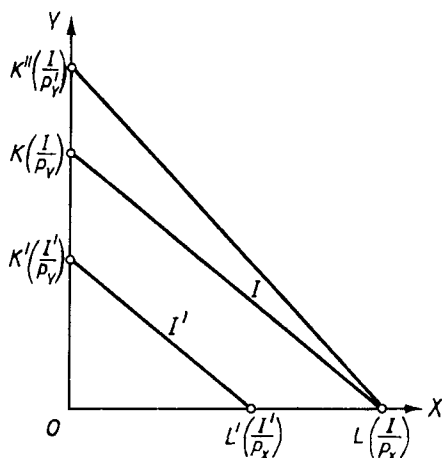


Рис. 3.8. Бюджетная линия.

потребителя. Таким образом, бюджетная линия *ограничивает сверху* множество доступных для потребителя товарных наборов.

Как изменится положение бюджетной линии при изменении дохода потребителя и цен на товары? Допустим сначала, что доход потребителя уменьшается до $I' < I$, цены на товары при этом остаются неизменными. Наклон бюджетной линии не изменится, поскольку он определяется только соотношением цен. Следовательно, произойдет параллельный сдвиг бюджетной линии вниз. Она займет положение $K'L'$. При увеличении дохода и неизменных ценах будет наблюдаться параллельный сдвиг бюджетной линии вверх. Предположим теперь, что доход и цена товара X неизменны, цена же товара Y понизилась до $P'_Y < P_Y$. Очевидно, что в этом случае точка L не изменит своего положения, поскольку оно определяется неизменными I и P_X . Левый же конец бюджетной линии сдвинется вверх и займет положение K'' . Читатель может без труда определить, что случится с бюджетной линией при повышении P_Y , повышении или понижении P_X .

Совместим теперь на рис. 3.9 карту безразличия нашего потребителя с его бюджетной линией KL .

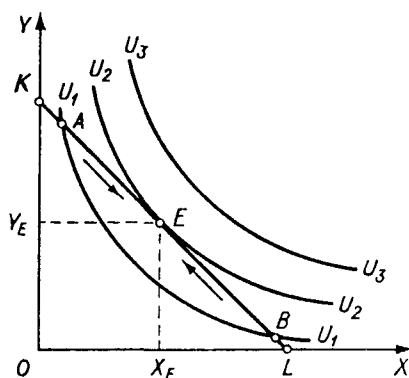


Рис. 3.9. Оптимум потребителя.

Какой товарный набор выберет потребитель? Из всех доступных для него наборов потребитель выберет тот, который принадлежит наиболее удаленной от начала координат кривой безразличия. Именно этот набор обеспечит ему максимум удовлетворения. Потребитель не выберет точку *A*, в которой бюджетная линия пересекает некоторую кривую безразличия, ведь при движении вдоль бюджетной линии вправо вниз потребитель может перейти к товарным наборам, лежащим на более удаленных от начала координат кривых безразличия. По аналогичным причинам потребитель не выберет точку *B*. Он выберет точку *E*, в которой бюджетная линия лишь касается некоторой кривой безразличия U_2 . *Оптимальный* для потребителя товарный набор *E* содержит X_E единиц товара *X* и Y_E единиц товара *Y*.

В точке *E* наклоны бюджетной линии и кривой безразличия совпадают. Напомним, что наклон бюджетной линии равен $-P_X/P_Y$, наклон кривой безразличия равен $-MRS_{XY}$. Поэтому в точке оптимума выполняется равенство

$$\frac{P_X}{P_Y} = MRS_{XY}. \quad (3.12)$$

Условие оптимума потребителя (3.12) можно интерпретировать следующим образом. Соотношение, в котором потребитель

при данных ценах способен замещать один товар другим, равно соотношению, в котором потребитель согласен замещать один товар другим без изменения уровня своего удовлетворения.

Равенство (3.12) в порядковой теории полезности имеет такой же смысл, что и равенство (3.4) в количественной теории. Действительно, согласно (3.8),

$$MRS_{XY} = \frac{MU_X}{MU_Y}.$$

Подставив (3.8) в (3.12), получаем условие оптимума потребителя в следующем виде:

$$\frac{P_X}{P_Y} = \frac{MU_X}{MU_Y}, \quad \text{или} \quad \frac{MU_X}{P_X} = \frac{MU_Y}{P_Y}. \quad (3.13)$$

Последнее равенство совпадает с равенством (3.4).

Оптимальное решение, представленное на рис. 3.9, называют часто *внутренним*, поскольку точка E лежит «внутри» двумерного пространства товаров, точнее — его I квадранта. Однако в некоторых ситуациях бюджетная прямая и кривая безразличия имеют разный наклон на всем их протяжении и, значит, точки касания их вообще не существует. В этом случае оптимальное решение определяется положением, наиболее близким к касанию, и называется *угловым*. Оно определяется пересечением бюджетной прямой, одной из осей координат и кривой безразличия.

На рис. 3.10 бюджетная прямая KL ограничена точками K , где $X = 0$, и L , где $Y = 0$. Оптимум потребителя достигается либо в точке K (рис. 3.10,а), если

$$MRS_{XY} \leq \frac{P_X}{P_Y},$$

либо в точке L (рис. 3.10,б), если

$$MRS_{XY} \geq \frac{P_X}{P_Y}.$$

В первом случае наклон кривой безразличия в точке K меньше или равен наклону бюджетной прямой, во втором наклон кривой безразличия в точке L больше или равен наклону бюджетной прямой.

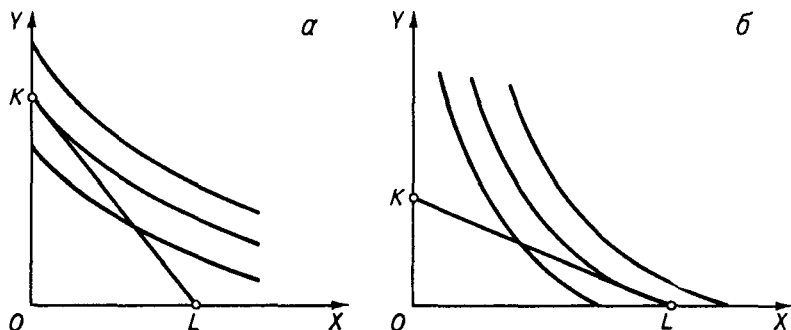


Рис. 3.10. Угловое решение задачи потребительского выбора.

Из всех доступных потребителю наборов набор K (рис. 3.10,а) и набор L (рис. 3.10,б) лежат на наиболее удаленных от начала координат кривых безразличия. Набор K не содержит товара X , набор L — товара Y . Естественно, для точек K и L условие (3.12) может и не выполняться. Угловое решение в порядковой теории полезности соответствует условию (3.5) в количественной теории.

3.4. ИЗМЕНЕНИЕ ЦЕН И ДОХОДА

При данных ценах и доходе оптимум потребителя определяется условием (3.12) (рис. 3.9). Как будет вести себя потребитель при изменении цен и дохода?

На рис. 3.11 (верхняя часть) показано изменение оптимума потребителя при изменении цены товара X , неизменной структуре предпочтений и прежнем доходе. При снижении P_X до P'_X бюджетная линия KL поворачивается вокруг точки K против часовой стрелки и занимает положение KL_1 . Покупатель может теперь приобрести больше товара X , если он израсходует на него весь свой доход. В то же время ему становятся доступными все более удаленные от начала координат кривые безразличия. Оптимум потребителя смещается из точки E_1 в точку E_2 . Соединяя все подобные точки, получим линию EE , называемую кривой цена-потребление. Она представляет множество всех оптимальных комбинаций товаров X и Y при изменении цены товара X .

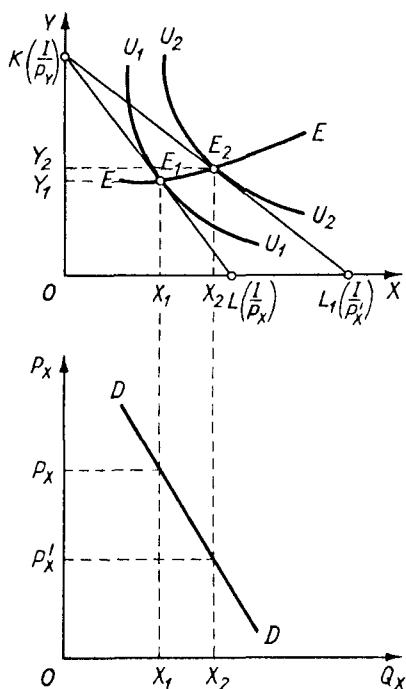


Рис. 3.11. Линия цена–потребление и линия спроса.

На основе кривой цена–потребление можно построить линию индивидуального спроса (нижняя часть рис. 3.11). Если потребитель покупает X_1 товара X при цене P_X и X_2 при цене P'_X , то на основании этой (и подобной) информации можно построить линию DD , характеризующую объем спроса на товар X как функцию его цены.

Рассмотрим теперь изменение оптимума потребителя при изменении его дохода (цены и предпочтения остаются неизменными). С ростом дохода бюджетная линия KL смещается в положение K_1L_1 и потребитель переходит на более высокую кривую безразличия U_2U_2 (рис. 3.12). Очевидно, что набор E_2 содержит большее количество товаров X и Y , чем набор E_1 . Со-

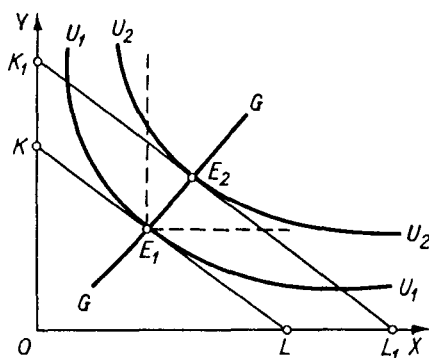


Рис. 3.12. Линия доход-потребление для нормальных товаров.

единяя все подобные точки, получим кривую GG , называемую кривой *доход-потребление*. Она представляет множество всех оптимальных наборов или комбинаций товаров при изменении дохода потребителя и неизменном соотношении цен.

Как видно из рис. 3.12, кривая доход-потребление имеет положительный наклон, с ростом дохода потребление обоих товаров X и Y увеличивается. Такие товары называются *нормальными*. На рис. 3.13 показана другая ситуация. Здесь кривая доход-потребление имеет отрицательный наклон. С ростом дохода потребление одного товара увеличивается (Y на рис. 3.13,а, X на рис. 3.13,б), тогда как другого сокращается (X на рис. 3.13,а, Y на рис. 3.13,б). Товар, потребление которого с ростом дохода снижается, называется *некачественным*; товар, потребление которого с ростом дохода возрастает, — *качественным*. Заметим, что товар Y является качественным и в ситуации, представленной на рис. 3.12, и в ситуации, представленной на рис. 3.13,а. Для их различения используется понятие *высококачественный товар*. Поскольку с ростом дохода потребление некачественного товара снижается, можно определить высококачественный товар как такой, прирост расходов на который поглощает более 100% *прироста* дохода.

Кривая доход-потребление позволяет построить индивиду-

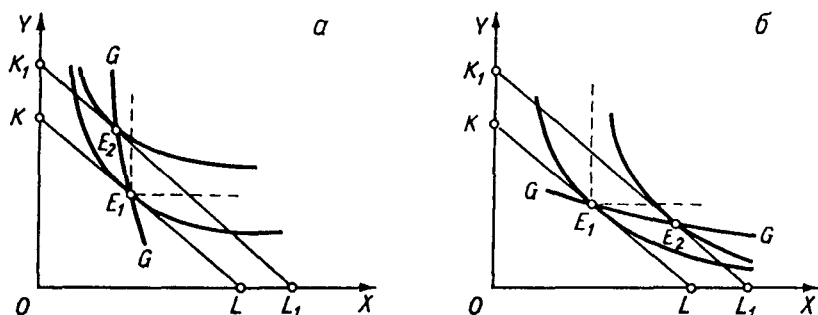


Рис. 3.13. Линия доход–потребление.

а — X — некачественный товар; Y — высококачественный товар;

б — X — высококачественный товар; Y — некачественный товар.

альную кривую Энгеля,¹⁶ характеризующую связь между объемом потребления товара и доходом потребителя при неизменных ценах и предпочтениях. Для нормальных товаров кривая Энгеля имеет положительный наклон. Кривая Энгеля может быть построена путем установления связи между оптимальными объемами потребления товара X и соответствующими уровнями дохода KL и KL_1 на рис. 3.11. Например, если $E_1(X_1, Y_1)$ и $E_2(X_2, Y_2)$ представляют оптимум потребителя при доходе KL и KL_1 , то точки $E_1(I_1, X_1)$ и $E_2(I_2, X_2)$ на рис. 3.14 и есть точки кривой Энгеля товара X . Таким образом, линия FF — кривая Энгеля товара X . Линия F_1F_1 — кривая Энгеля товара X , соответствующая линии доход–потребление, изображенной на рис. 3.13, *а*.

На практике мы чаще интересуемся расходами на агрегированные группы товаров — продовольственные, непродовольственные, услуги и т.д. В этом случае кривая Энгеля модифицируется в кривую расходов Энгеля, характеризующую зависимость расходов на ту или иную группу товаров от уровня дохода покупателя.

Кривая расходов Энгеля показывает различие между нормальными, некачественными и высококачественными товарами. На рис. 3.15, где по ординатам отложены расходы на товар

¹⁶Эрнст Энгель (1821–1896) — немецкий статистик, один из основателей Международного статистического института (1885), известен работами по структуре бюджетов рабочих семей.

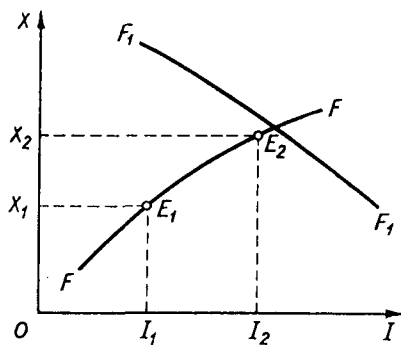
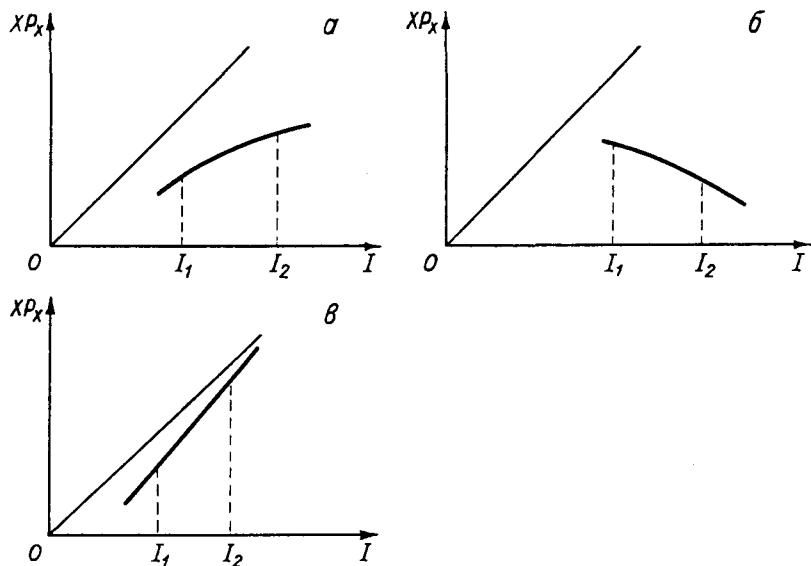


Рис. 3.14. Кривые Энгеля.

Рис. 3.15. Кривые расходов Энгеля. *а* — нормальный товар; *б* — некачественный товар; *в* — высококачественный товар.

X (вместо количеств этого товара на рис. 3.14), представлены три кривые расходов Энгеля, соответствующие линиям доход-потребление на рис. 3.12 и 3.13. На каждой из трех частей рис. 3.15 проведены лучи из начала координат под углом 45° . Если бы кривые расходов Энгеля совпадали с этими лучами, это означало бы, что весь доход потребитель расходует лишь на один товар X (или соответственно на одну агрегированную группу товаров). Поэтому такие лучи образуют верхние пределы реальных кривых расходов Энгеля.

На рис. 3.15,а расходы на товар X растут медленнее, чем растет доход. На рис. 3.15,б расходы на X растут быстрее, чем растет доход. Следовательно, товар X в данном случае является высококачественным (рис. 3.13,б). Наконец, на рис. 3.15,в расходы на товар X с увеличением дохода снижаются. Следовательно, в этом случае товар X является некачественным (рис. 3.13,а).

В XIX в. Э.Энгель на основе данных о расходах семей с разным уровнем дохода установил, что с ростом дохода доля его, направляемая на продовольствие, снижается, доля, направляемая на жилье и связанные с ним расходы, а также на одежду, остается примерно неизменной, а доля других расходов возрастает.

3.5. ЭФФЕКТ ЗАМЕНЫ И ЭФФЕКТ ДОХОДА

Изменение цены какого-либо товара влияет на объем спроса через эффект замены и эффект дохода. *Эффект дохода* возникает, поскольку изменение цены данного товара увеличивает (при снижении цены) или уменьшает (при повышении цены) реальный доход, или покупательную способность, потребителя. *Эффект замены* возникает в результате относительного изменения цен. Эффект замены способствует росту потребления относительно подешевевшего товара, тогда как эффект дохода может стимулировать и увеличение, и сокращение потребления товара или быть нейтральным. Для того чтобы определить эффект замены, нужно элиминировать влияние эффекта дохода. Или, наоборот, чтобы определить эффект дохода, нужно элиминировать эффект замены.

Существуют, однако, два подхода к определению реального дохода, связанные с именами английского экономиста Дж. Хикса

и русского математика и экономиста Е.Е.Слущкого.¹⁷ Согласно Хиксу, разные уровни денежного дохода, обеспечивающие один и тот же уровень удовлетворения, т.е. позволяющие достигнуть одной и той же кривой безразличия, представляют одинаковый уровень реального дохода. Согласно Слущкому, лишь тот уровень денежного дохода, который достаточен для приобретения одного и того же набора или комбинации товаров, обеспечивает и неизменный уровень реального дохода. Подход Хикса в большей мере соответствует основным положениям порядковой теории полезности, тогда как подход Слущкого имеет то преимущество, что позволяет дать количественное решение задачи на основе статистических материалов. Сначала мы рассмотрим версию, предложенную Хиксом, как более общую. Затем покажем особенности решения, предложенного Слущким.

3.5.1. ЭФФЕКТ ЗАМЕНЫ И ЭФФЕКТ ДОХОДА ПО ХИКСУ

Разложение общего эффекта изменения цены на эффект дохода и эффект замены по Хиксу показано на рис. 3.16. Бюджетная линия KL соответствует денежному доходу I и ценам P_X и P_Y . Ее касание с кривой безразличия U_1U_1 определяет оптимум потребителя E_1 , которому соответствует объем потребления товара X в количестве X_1 . В случае снижения цены X до P_{X_1} и неизменном денежном доходе I бюджетная прямая займет положение KL_1 . Она касается более высокой кривой безразличия U_2U_2 в точке E_2 , которой соответствует потребление товара X в объеме X_2 . Таким

¹⁷Евгений Евгеньевич Слущкий (1880–1948) — русский экономист, математик, статистик. Его статья «К теории сбалансированного бюджета потребителя» была опубликована в итальянском экономическом журнале в 1915 г. Она была «открыта» в 30-х гг. Р.Алленом. На русском языке опубликована в сборнике «Экономико-математические методы. Народнохозяйственные модели. Теоретические проблемы потребления» (М., 1963). В своей главной работе «Стоимость и капитал» Дж.Хикс отмечает, что разработанная им (совместно с Р.Алленом) теория поведения потребителя «принадлежит по существу Слущкому, с той лишь оговоркой, что я совершенно не был знаком с его работой ни во время завершения своего собственного исследования, ни даже некоторое время после опубликования... в журнале *Econometrica* Р.Г.Д. Алленом и мной» (Хикс Дж. Стоимость и капитал. С. 112).

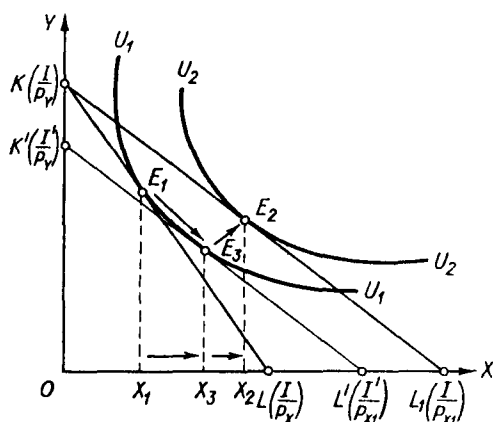


Рис. 3.16. Эффект замены и эффект дохода по Хиксу. Цена X снижается.

образом, общий результат снижения цены товара X выражается в увеличении его потребления с X_1 до X_2 .

Теперь определим, каким должен был бы быть денежный доход потребителя, чтобы при изменившемся соотношении цен обеспечить ему прежний уровень удовлетворения. Для этого проведем вспомогательную бюджетную прямую $K'L'$, параллельную линии KL_1 (т.е. отражающую новое соотношение цен), так, чтобы она касалась кривой безразличия U_1U_1 (т.е. обеспечивала бы прежний уровень удовлетворения). Отметим точку касания E_3 и соответствующий объем потребления товара X_3 .

Заметим, что при переходе от первоначального к дополнительному (расчетному) оптимуму (от E_1 к E_3) реальный доход потребителя не меняется, он остается на прежней кривой безразличия U_1U_1 . Значит, сдвиг от E_1 к E_3 и характеризует эффект замены товара Y относительно подешевевшим товаром X . Он равен разности $X_3 - X_1$. Следовательно, эффект дохода составит $X_2 - X_3$. Заметим также, что в результате действия эффекта дохода потребление обоих товаров в точке E_2 выше, чем в точке E_3 .

Такое же разложение общего эффекта может быть выполнено и для случая, когда цена товара X повышается (рис. 3.17). Здесь

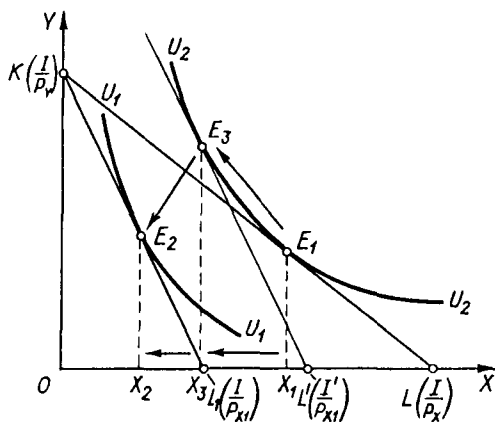


Рис. 3.17. Эффект замены и эффект дохода по Хиксу. Цена X повышается.

результатом повышения цены является перемещение оптимального положения потребителя на более низкую кривую безразличия $U_1 U_1$. Общий эффект повышения цены товара X сводится к снижению его потребления с X_1 до X_2 . При этом эффект замены составит $X_1 - X_3$, эффект дохода — $X_3 - X_2$. Заметим, что в обоих случаях эффект замены характеризуется движением вдоль одной и той же кривой безразличия, а эффект дохода — переходом с одной кривой на другую.

Эффект замены всегда отрицательный. Снижение цены одного товара побуждает потребителя увеличивать его потребление, сокращая потребление другого товара (или группы товаров). Повышение цены побуждает его к замещению этого товара другими, относительно подешевевшими. Эффект дохода может быть отрицателен, как показано на рис. 3.16 и 3.17 для нормальных товаров, положителен (в случае некачественного товара, когда кривая доход–потребление имеет отрицательный наклон) или нейтрален (если кривая доход–потребление вертикальна). В наших примерах эффект дохода усиливает действие эффекта замены, увеличивая потребление товара X при снижении его цены и сокращая потребление при повышении цены. Для некачественных товаров эффект дохода положителен — чем выше реальный

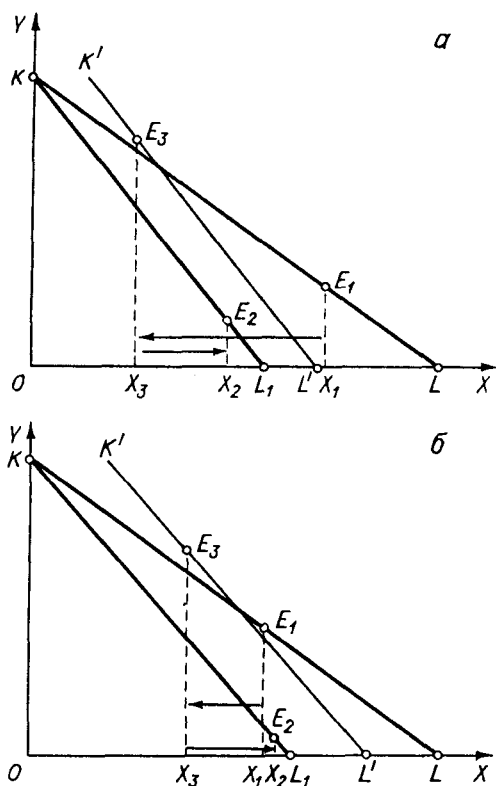


Рис. 3.18. Эффект замены и эффект дохода.
Цена X повышается. a — некачественный товар; b — товар Гиффена.

доход, или покупательная способность, потребителя, тем в меньшей мере он будет склонен к приобретению такого товара. Однако для большинства некачественных товаров отрицательный эффект замены перекрывает положительный эффект дохода, так что общий результат изменения цены будет все же отрицательным. Так, на рис. 3.18,а (на нем показаны лишь бюджетные линии KL и KL_1 и вспомогательная линия $K'L'$, точки их касания с опущенными на рисунок кривыми безразличия обозначены

соответственно $E_1 - E_3$) общий результат повышения цены товара X ($X_1 - X_2$) разлагается на эффект замены $X_1 - X_3$ и эффект дохода $X_3 - X_2$, при этом $(X_1 - X_3) > (X_3 - X_2)$.

Поэтому, как правило, кривые спроса на такие товары имеют обычно отрицательный наклон, как и в случае нормальных товаров. Лишь если *положительный эффект дохода перекрывает отрицательный эффект замены*, закон спроса нарушается — его объем изменяется в том же направлении, что и цена. На рис. 3.18,б, например, $(X_3 - X_2) > (X_1 - X_3)$. Такие товары называются *товарами Гиффена*. В действительности потребление большинства товаров требует лишь небольшой части средств потребителя и эффект дохода обычно невелик. Даже если он отрицателен, его размеры недостаточны для того, чтобы перекрыть влияние эффекта замены. Поэтому появление товаров Гиффена маловероятно.

3.5.2. ЭФФЕКТ ЗАМЕНЫ И ЭФФЕКТ ДОХОДА ПО СЛУЦКОМУ

Подход Слуцкого к разложению общего результата изменения цены на эффект дохода и эффект замены отличается от подхода Хикса трактовкой реального дохода. Элиминирование эффекта дохода достигается определением такого его уровня, который обеспечил бы потребителю возможность приобрести после изменения цен *тот же самый набор товаров*, что и до изменения, *а не сохранить прежний уровень удовлетворения*, как это предполагается в модели Хикса.

Поэтому на рис. 3.19 вспомогательная бюджетная прямая $K'L'$, параллельная KL_1 , проводится не как касательная к прежней кривой безразличия U_2U_2 , а строго через точку E_1 , соответствующую оптимальному набору товаров X и Y при прежнем соотношении цен. Очевидно, она окажется касательной к более высокой, чем U_2U_2 , кривой безразличия U_3U_3 , что означает и возможность достигнуть (в случае полной компенсации потребителю падения его покупательной способности) более высокого уровня удовлетворения, чем при использовании модели Хикса. Таким образом, общий результат повышения цены товара X ($X_1 - X_2$) разлагается на эффект замены ($X_1 - X_3$) и эффект дохода ($X_3 - X_2$). Заметим, что движение от E_1 к E_2 происходит *не вдоль кривой*

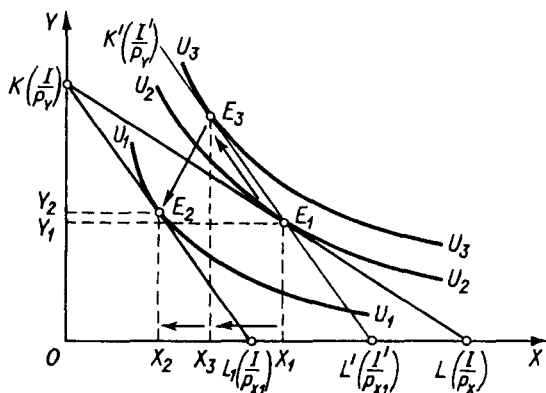


Рис. 3.19. Эффект замены и эффект дохода по Слуцкому. Цена X повышается.

безразличия, как на рис. 3.16 и 3.17, а вдоль вспомогательной бюджетной прямой $K'L'$.

Сравнив два подхода, мы видим, что метод Хикса предполагает знание потребительских предпочтений, кривых безразличия, тогда как метод Слуцкого не требует этого, он базируется на наблюдаемых и регистрируемых фактах поведения потребителя на рынке.

3.5.3. ОБОБЩЕНИЕ

Различия в подходах Хикса и Слуцкого удобно рассмотреть, совместив их на одном рисунке (рис. 3.20).

Здесь KL — бюджетная прямая при номинальном доходе I и ценах P_X и P_Y , ее уравнение

$$XP_X + YP_Y = I;$$

KL_1 — бюджетная прямая при том же номинальном доходе I и ценах $P_X + \Delta P_X$ и P_Y (причем $\Delta P_X < 0$), ее уравнение

$$X(P_X + \Delta P_X) + YP_Y = I;$$

E_0 и E_1 — оптимальные комбинации товаров X и Y до и соответственно после снижения цены X ; $K'L'$ и $K''L''$ — вспомогатель-

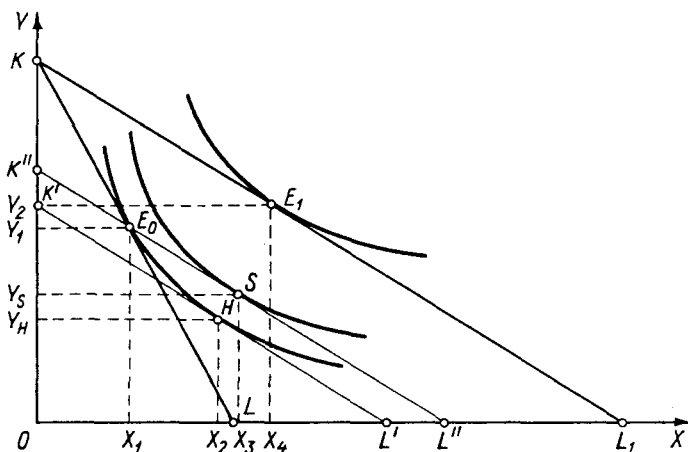


Рис. 3.20. Эффект замены и эффект дохода по Хиксу и по Слуцкому.

ные бюджетные прямые соответственно по Хиксу и по Слуцкому. Их уравнения

$$I_H = X(P_X + \Delta P_X) + Y P_Y |_{U=\text{const}},$$

$$I_S = X(P_X + \Delta P_X) + Y P_Y |_{X, Y=\text{const}},$$

H - и S -комбинации товаров X и Y , отвечающие требованию неизменного реального дохода соответственно по Хиксу и по Слуцкому.

Теперь мы можем представить методы разложения общего результата изменения цены P_X по Хиксу и по Слуцкому в виде двух равенств:

$$(X_4 - X_1) = (X_4 - X_2) + (X_2 - X_1) \quad (\text{по Хиксу}), \quad (3.14)$$

$$(X_4 - X_1) = (X_4 - X_3) + (X_3 - X_1) \quad (\text{по Слуцкому}). \quad (3.15)$$

Левые части (3.14) и (3.15) характеризуют общий результат изменения цены P_X в мере изменения объема спроса на товар X , и в обоих случаях они одинаковы. Правые части представляют

суммы эффектов дохода и замены. Очевидно, что разница в распределении общего результата на эффект дохода и эффект замены составляет $X_3 - X_2$. В (3.14) эта величина входит в эффект дохода, в (3.15) — в эффект замены.

Можно показать, что величина $X_3 - X_2 \rightarrow 0$ при $\Delta P_X \rightarrow 0$, так что при малых изменениях P_X подходы Хикса и Слуцкого дают практически одинаковый результат.¹⁸

В дифференциальной форме равенства (3.14) и (3.15) имеют вид

$$\left. \frac{\partial X}{\partial P_X} \right|_{I, P_Y = \text{const}} = \left. \frac{\partial X}{\partial I} \left(-\frac{\partial I}{\partial P_X} \right) \right|_{U = \text{const}} + \left. \frac{\partial X}{\partial P_X} \right|_{U, P_Y = \text{const}} \quad (3.16)$$

(по Хиксу),

$$\left. \frac{\partial X}{\partial P_X} \right|_{I, P_Y = \text{const}} = -X_1 \frac{\partial X}{\partial I} + \left. \frac{\partial X}{\partial P_X} \right|_{P_Y = \text{const}, I_S = I + X_1 \Delta P_X} \quad (3.17)$$

(по Слуцкому).

Левые части (3.16) и (3.17) одинаковы и представляют общий результат изменения P_X при неизменных номинальном доходе I и цене P_Y . Здесь $\partial X / \partial P_X$ можно интерпретировать как наклон линии спроса на товар X , если P_X принять как аргумент, а объем спроса — как функцию.

Правые части представляют, как и в (3.14) и (3.15), суммы эффектов дохода и замены. При этом в (3.17) $X_1 = \partial I / \partial P_X$, поскольку при изменении P_X на ΔP_X для приобретения прежнего товарного набора $E_0(X_1, Y_1)$ потребовалось бы компенсирующее изменение номинального дохода потребителя $X_1 \Delta P_X$, или в расчете на единицу изменения цены $X_1 \Delta P_X / \Delta P_X$, т.е. X_1 .

Эффект замены $\partial X / \partial P_X$ всегда отрицателен, так как цена и количество изменяются в противоположных направлениях.

Знак перед первым слагаемым правой части (эффект дохода) зависит от знака сомножителя $\partial X / \partial I$. Если X — нормальный товар, $\partial X / \partial I > 0$ и эффект дохода отрицателен (снижение цены увеличивает реальный доход, и покупки нормального товара *возрастают*). Если X — некачественный товар, $\partial X / \partial I < 0$ и эффект дохода *положителен* (снижение цены увеличивает реаль-

¹⁸ Подробнее см.: Friedman M Price theory · A provisional text Chicago, 1962. P. 53.

ный доход, и покупки некачественного товара *сокращаются*). В этом случае эффекты замены и дохода разнонаправлены. Наконец, если X — товар Гиффена, *положительный эффект дохода перекрывает отрицательный эффект замены*, так что *общий результат изменения P_X оказывается положительным*, $\partial X/\partial P_X > 0$ (повышение цены вызывает увеличение спроса на товар).

Очевидно, что изменение цены одного товара влияет на объем спроса не только данного, но и других товаров. Основываясь на ранее высказанных соображениях, мы можем разложить на эффект замены и эффект дохода и изменение объема спроса на товар Y в результате изменения цены товара X . Для этого модифицируем уравнение Слуцкого (3.17):

$$\left. \frac{\partial Y}{\partial P_X} \right|_{I, P_Y = \text{const}} = -X_1 \frac{\partial Y}{\partial I} + \left. \frac{\partial Y}{\partial P_X} \right|_{P_Y = \text{const}, I_S = I + X_1 \Delta P_X} \quad (3.18)$$

Левая часть (3.18) характеризует влияние изменения цены P_X на объем спроса на товар Y . Правая представляет сумму эффектов дохода и замены. В случае *двух* товаров (X, Y) эффект замены, как следует из рис. 3.20, *положителен*. При неизменной полезности снижение цены P_X приводит к сокращению покупок товара Y ($Y_S, Y_H < Y_1$), что является следствием убывающей предельной нормы замены MRS .

Следовательно, общий результат $\partial Y/\partial P_X$ будет положительным или отрицательным в зависимости от сравнительной «силы» двух эффектов. На рис. 3.20 общий результат $\partial Y/\partial P_X$ отрицателен, спрос на товар Y увеличивается с Y_1 до Y_2 в результате снижения P_X на ΔP_X , поскольку отрицательный эффект дохода перекрывает положительный эффект замены.

3.6. ТИПЫ КРИВЫХ СПРОСА

В этом разделе мы познакомимся с тремя типами кривых спроса. Кривая первого типа (обыкновенная, или кривая спроса Маршалла), как мы знаем из 3.4, может быть построена на основе кривой цена–потребление, полученной в результате вращения бюджетной прямой вокруг точки K (рис. 3.11). Такая *обыкновенная кривая спроса отражает совместное влияние на объем спроса и эффекта замены, и эффекта дохода*.

Напротив, *скомпенсированная кривая спроса* отражает влияние на объем спроса лишь эффекта замены. Она может быть построена, исходя из предпосылки о том, что при повышении цены какого-либо товара или группы товаров *реальный доход потребителей остается неизменным*; это может быть достигнуто путем компенсации роста цен либо прямым увеличением номинальных доходов, либо увеличением располагаемого дохода за счет сокращения налогов, либо какими-то другими способами.¹⁹

Чтобы построить скомпенсированную кривую спроса, нам, очевидно, необходимо элиминировать влияние на спрос эффекта дохода. Обратимся к рис. 3.21. Верхняя его часть повторяет рис. 3.17, где рассматривалось разложение общего результата повышения цены нормального товара X на эффект замены и эффект дохода. Но бюджетная прямая $K'L'$ является здесь уже не вспомогательной (как на рис. 3.17), а *действительной* бюджетной прямой, поскольку потери потребителя из-за повышения цены X полностью компенсированы ему увеличением располагаемого дохода в сумме $(I' - I)$. Значит, в результате скомпенсированного повышения цены товара X потребитель переместится из точки E_1 в точку E_3 , а не в точку E_2 , как это было в случае, представленном на рис. 3.17. В итоге его кривая цена-потребление *после повышения цены X* примет положение $E'E'$ вместо EE , как это было бы в случае некомпенсированного роста цены.

В нижней части рис. 3.21 показано взаимное расположение обыкновенной (D_0D_0) и скомпенсированной (D_kD_k) кривых спроса для нормального товара (при определении эффекта дохода по Хиксу). Они построены на основе линий цена-потребление EE и $E'E'$. Как видим, при цене P_{X_1} и отсутствии компенсаций спрос составил бы X_3 , тогда как при скомпенсированном повышении цены — X_2 .

Заметим, что при ценах выше первоначального уровня P_X линия D_kD_k лежит выше D_0D_0 , а при ценах ниже P_X — ниже. Для некачественных товаров взаимное расположение кривых спроса окажется противоположным, поскольку для таких товаров кривая цена-потребление имеет отрицательный наклон (рис. 3.22).

¹⁹Подробнее см.: Фридмен М. Маршаллианская кривая спроса // Теория потребительского поведения и спроса. СПб., 1993. (Вехи экономической мысли; Вып. 1).

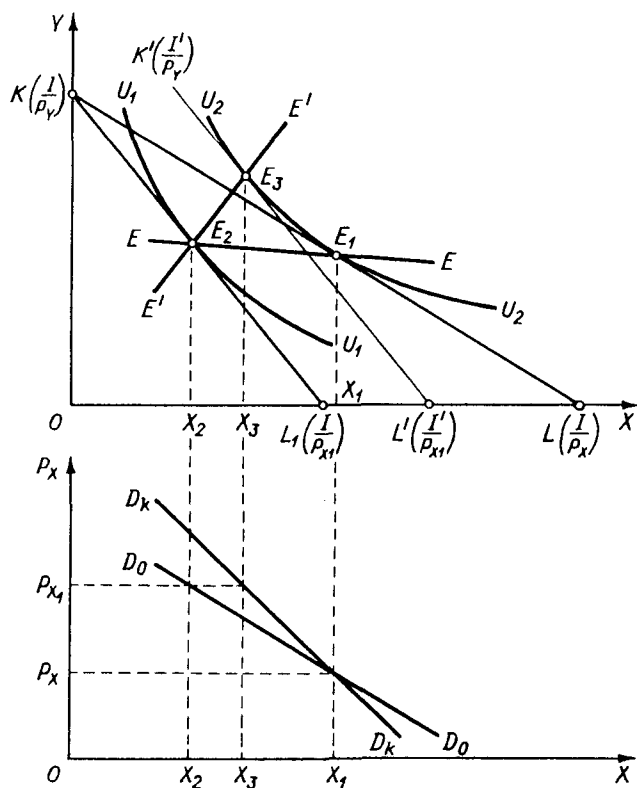


Рис. 3.21. Обыкновенная, D_0D_0 , и компенсированная (по Хиксу), D_KD_K , кривые спроса для нормального товара. Цена X повышается.

Теперь вспомним, что эффект дохода, который должен быть элиминирован при компенсированном повышении цен, может быть определен не только методом Хикса (как на рис. 3.21), но и методом Слуцкого. Следовательно, очищенная от влияния эффекта дохода *компенсированная кривая спроса может быть двух типов — кривая спроса по Хиксу, которую мы только что рассмотрели, и кривая спроса по Слуцкому.*

Чтобы построить последнюю, вернемся к рис. 3.19. Отметим прежде всего, что две бюджетные линии KL и $K'L'$ можно

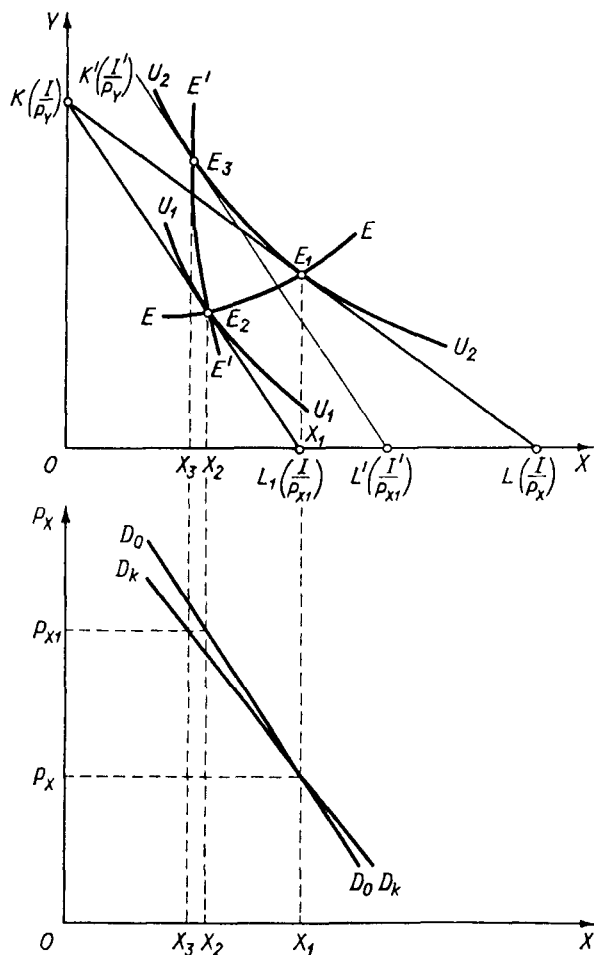


Рис. 3.22. Обыкновенная, $D_0 D_0$, и компенсированная (по Хиксу), $D_k D_k$, кривые спроса для некачественного товара. Цена X повышается.

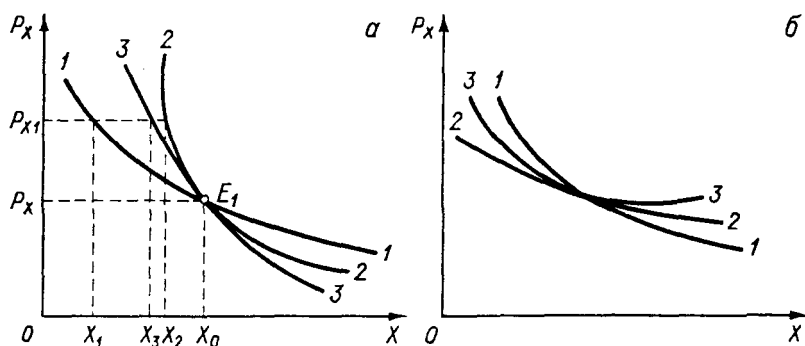


Рис. 3.23. Кривые спроса для нормального (а) и некачественного (б) товаров. 1 — обычная; 2 — с постоянным реальным доходом по Слуцкому; 3 — то же по Хиксу.

рассматривать как полученные вращением одной из них вокруг точки E_1 . Подобных прямых, проходящих через E_1 , может быть сколько угодно много. И каждая из них будет удовлетворять требованию $P_X X + P_Y Y = I$. При фиксированном значении I вращение бюджетной прямой вокруг E_1 можно интерпретировать как сохранение неизменной покупательной способности денег. Точки касания всех таких, проходящих через E_1 , бюджетных прямых со всеми возможными кривыми безразличия позволят построить кривую цена-потребление, элиминирующую эффект дохода по Слуцкому, а на ее основе и соответствующую скомпенсированную кривую спроса на товар X с постоянным (по Слуцкому) реальным доходом.

Взаимное расположение кривых безразличия трех типов (обыкновенной, скомпенсированной по Хиксу и скомпенсированной по Слуцкому) для нормальных и некачественных товаров показано на рис. 3.23.

3.7. ИЗЛИШЕК ПОТРЕБИТЕЛЯ И КРИВЫЕ БЕЗРАЗЛИЧИЯ

Читатель уже знаком с понятием «излишек, получаемый потребителем». Этот излишек определяется как площадь фигуры, ограниченной сверху обыкновенной линией спроса, слева вертикальной осью и снизу линией цены (площадь треугольника PCF на рис. 3.24). Иногда этот излишек называется «маршаллианским потребителемским излишком».²⁰ Данное понятие используется для оценки в денежном выражении изменений в благосостоянии потребителей, вызванных изменениями цен, денежных доходов, налогов и т.д.

К сожалению, маршаллианский потребителемский излишек обладает одним серьезным недостатком. В ситуациях, когда одновременно изменяются доходы потребителей и цена одного из товаров или когда одновременно изменяются несколько цен, величина маршаллианского потребителемского излишка теряет свою «определенность», она становится зависимой от последовательности расчетов.²¹ Поэтому для оценки изменений в благосостоянии потребителей используются и другие, содержательно близкие к маршаллианскому потребителемскому излишку, понятия, которые не обладают этим недостатком.²²

Рассмотрим верхнюю часть рис. 3.25. По горизонтальной оси откладывается количество товара X в натуральном выражении, по вертикальной оси — расходы потребителя Y на все прочие товары. Цены всех прочих товаров фиксированы. Уравнение бюджетной линии имеет вид:

$$Y = I - P_X X.$$

Предположим, бюджетная линия занимает положение $K_1 L_1$. Длина отрезка OK_1 равна доходу потребителя I . Наклон бюджетной линии равен $-P_X$. Допустим, что первоначально потребитель имеет возможность приобретать неограниченное коли-

²⁰Он назван так в честь английского экономиста А.Маршалла, внесшего значительный вклад в разработку этого понятия.

²¹См., например: *Just R.E., Hueth D.L., Schmitz A Applied welfare economics and public policy. Englewood Cliffs, 1982. Pt 5.*

²²*Хикс Дж.* Четыре излишка потребителя // Теория потребителемского поведения и спроса. СПб., 1993. (Вехи экономической мысли ; Вып. 1).

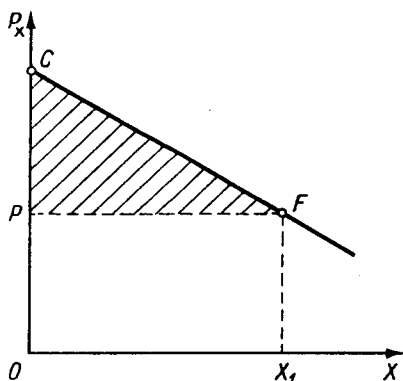


Рис. 3.24. Маршаллианский потребительский излишек.

чество товара X по цене P_X . Он выбирает товарный набор, соответствующий точке E_1 . Этот набор включает X_1 единиц товара X . Сумма расходов на прочие товары равна OY_1 . Сумма расходов на X_1 единиц товара X равна Y_1K_1 .

Предположим теперь, что потребитель лишен возможности покупать товар X . Тем самым он оказывается в точке K_1 . Какую дополнительную сумму дохода ему нужно предоставить, чтобы его благосостояние не изменилось по сравнению с первоначальным положением? Поскольку точка A лежит на той же кривой безразличия, что и точка E_1 , необходимая дополнительная сумма дохода равна K_1A . Эта величина называется *компенсирующей вариацией дохода*. Обозначим ее V_c .

Снова предположим, что потребитель находится в точке E_1 . Какой максимальной суммой дохода он готов пожертвовать ради того, чтобы его не лишали возможности покупать товар X ? Проведем вспомогательную бюджетную линию K_2L_2 , параллельную линии K_1L_1 и касающуюся той линии безразличия, которая проходит через точку K_1 . Потребитель не согласится пожертвовать суммой, превышающей K_2K_1 , иначе кривая безразличия, проходящая через K_1 , оказывается для него недостижимой. Любая «жертва», меньшая, чем K_2K_1 , позволяет потребителю увеличить свое благосостояние по сравнению с положением K_1 . Следова-

тельно, максимальная сумма дохода, которой готов пожертвовать потребитель ради того, чтобы его не лишали возможности покупать товар X , равна K_2K_1 . Эта величина называется *эквивалентной вариацией дохода*.²³ Обозначим ее V_e .

Следует обратить внимание на то, что в определении V_e за основу принимается начальная кривая безразличия, в определении V_e за основу принимается последующая кривая безразличия (в нашем случае кривая безразличия, проходящая через точку K_1).

Определим теперь, в каком соответствии находятся компенсирующая и эквивалентная вариации с маршаллианским потребителем излишком.

Прежде всего отметим, что на рис. 3.25 точка E_2 расположена левее E_1 . Следовательно, товар X в рассмотренной ситуации является нормальным. Предположим, что карта безразличия такова, что товар X остается нормальным всегда, независимо от дохода потребителя и цены товара X . Это значит, что при любом значении X наклон вышерасположенной кривой безразличия по абсолютной величине больше наклона нижерасположенной кривой безразличия. Например, наклон U_1 в точке M по абсолютной величине больше наклона кривой U_2 в точке E_2 , наклон U_1 в точке R по абсолютной величине больше наклона кривой U_2 в точке T , и т.д. Кроме того, это значит, что с увеличением X вертикальное расстояние между кривыми безразличия уменьшается. Например, $K_1A > E_2M > TR$.

В нашем случае эквивалентная вариация меньше компенсирующей вариации: $V_e < V_c$. Действительно, $V_e = K_2K_1 = E_2N < < E_2M < V_c$.

В нижней части рис. 3.25 линия D представляет собой обыкновенную линию спроса нашего потребителя на товар X при его денежном доходе, равном $I = OK_1$. Напомним, что эта линия получена путем поворота бюджетной линии вокруг фиксированной точки K_1 в верхней части рисунка. Например, при цене то-

²³В настоящем учебнике определения компенсирующей и эквивалентной вариаций даны только применительно к ситуациям, когда потребитель лишается возможности приобретать данный товар. В работах по экономике благосостояния эти определения даются применительно к гораздо более широкому кругу ситуаций. См., например: *Just R.E., Hueth D.L., Schmitz A. Applied welfare...*

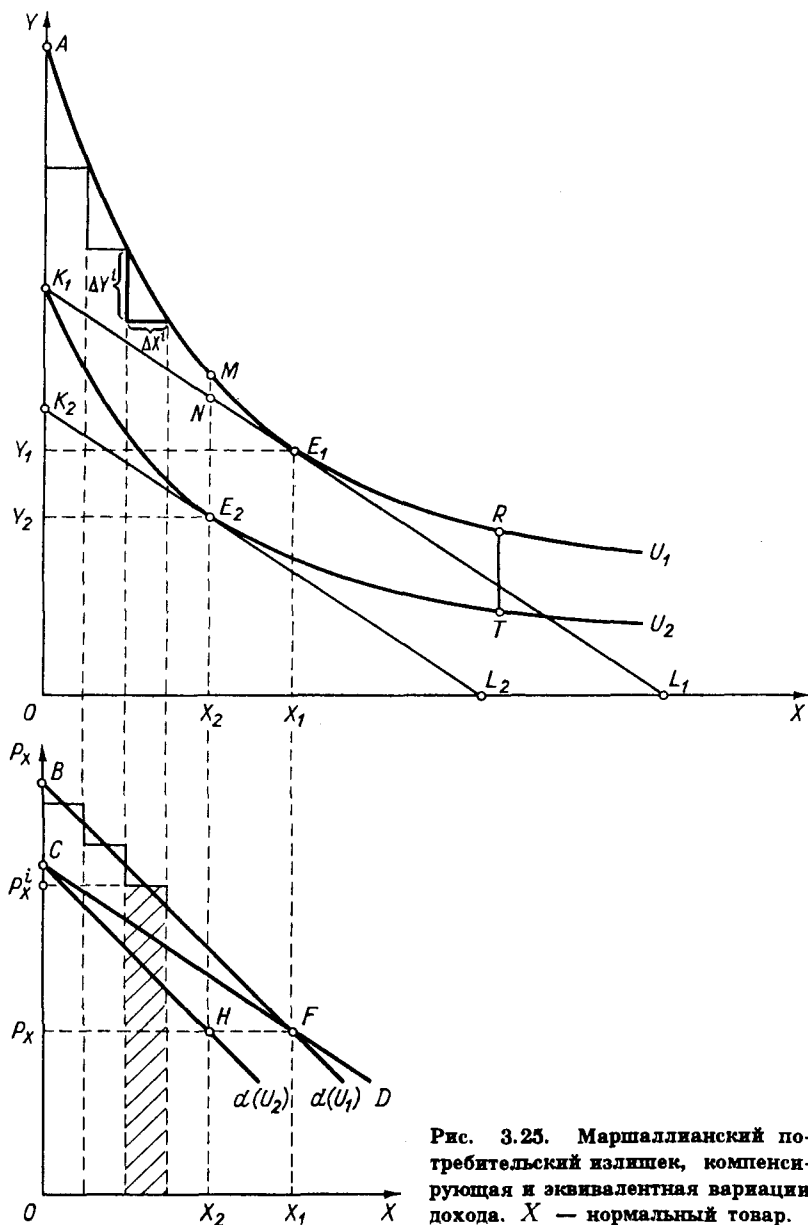


Рис. 3.25. Маршаллианский потребительский излишек, компенсирующая и эквивалентная вариации дохода. X — нормальный товар.

вара X , равной P_X , бюджетная линия в верхней части рисунка занимает положение K_1L_1 , потребитель предъявляет спрос на X в объеме X_1 . Таким образом, получаем точку F линии D в нижней части рисунка. При повышении цены товара X бюджетная линия поворачивается вокруг K_1 по часовой стрелке. В результате объем спроса на товар X сокращается. При цене товара X , соответствующей наклону кривой безразличия U_2 в точке K_1 , объем спроса сокращается до нуля. Допустим, это значение цены товара X равно OC на вертикальной оси в нижней части рис. 3.25. Таким образом, получаем точку C обыкновенной линии спроса D .

Линия $d(U_1)$ в нижней части рис. 3.25 представляет собой компенсированную линию спроса нашего потребителя на товар X при фиксированном уровне его благосостояния, соответствующем кривой безразличия U_1 . Напомним, что эту линию можно получить путем «прикладывания» к кривой U_1 касательных прямых с различным наклоном. При этом абсцисса точки касания соответствует объему спроса, наклон касательной (равный соответственно наклону кривой U_1 в точке касания) соответствует цене товара X . Очевидно, что линии D и $d(U_1)$ имеют общую точку F . Слева от F линия $d(U_1)$ расположена выше линии D , поскольку при любом значении X наклон вышерасположенной кривой безразличия по абсолютной величине больше наклона нижерасположенной кривой безразличия. При цене товара X , соответствующей наклону U_1 в точке A , объем спроса сокращается до нуля. Допустим, это значение цены товара X равно OB на вертикальной оси в нижней части рис. 3.25. Таким образом, получаем точку B линии $d(U_1)$. Поскольку наклон кривой U_1 в точке A по абсолютной величине больше наклона кривой U_2 в точке K_1 , точка B расположена выше точки C .

Линия $d(U_2)$ в нижней части рис. 3.25 представляет собой компенсированную линию спроса нашего потребителя на товар X при фиксированном уровне его благосостояния, соответствующем кривой безразличия U_2 . Эту линию спроса можно получить путем «прикладывания» к кривой U_2 касательных прямых с различным наклоном. Линии D и $d(U_2)$ имеют общую точку C . Линия $d(U_2)$ расположена ниже линии D . При цене товара X , равной P_X и соответствующей наклону линии K_2L_2 , объем спроса равен X_2 . Таким образом, получаем точку H линии $d(U_2)$.

Определим теперь, чему равна в нижней части рисунка компенсирующая вариация V_c .

Разобьем отрезок OX_1 на n отрезков ΔX^i ($i = 1, 2, \dots, n$), обязательно одинаковых. Пририсуем к кривой безразличия U_1 n прямоугольных треугольников. Гипотенузой каждого из них служит отрезок кривой безразличия. Основание каждого треугольника равно ΔX^i . Вертикальный катет каждого треугольника обозначим через ΔY^i . Чтобы не загромождать рисунок, на нем изображены только 3 таких треугольника. Сумма длин всех n вертикальных катетов равна Y_1A .

Длина вертикального катета (ΔY^i) примерно равна длине горизонтального катета (ΔX^i), умноженной на абсолютную величину тангенса наклона кривой безразличия U_1 на соответствующем участке. Поскольку наклон кривой U_1 в каждой ее точке соответствует ординате компенсированной линии спроса $d(U_1)$, можно записать:

$$\Delta Y^i = P_X^i \Delta X^i,$$

где P_X^i — ордината компенсированной линии спроса $d(U_1)$. Таким образом, величина ΔY^i примерно равна площади заштрихованного прямоугольника в нижней части рисунка.

Каждому отрезку ΔY^i соответствует свой прямоугольник в нижней части рисунка (изображены только 3 из них). Сумма площадей всех n таких прямоугольников примерно равна площади трапеции $OBFX_1$. Увеличивая n , приходим к выводу, что Y_1A в верхней части рисунка соответствует площади трапеции $OBFX_1$ в нижней его части.

Y_1K_1 в верхней части рисунка соответствует площади прямоугольника OP_XFX_1 в его нижней части, поскольку и то и другое равно стоимости X_1 единиц товара X при его цене, равной P_X . Следовательно, компенсирующая вариация дохода V_c , равная в верхней части рисунка K_1A , в нижней его части соответствует площади треугольника P_XBF , т. е. фигуры, ограниченной сверху компенсированной линией спроса $d(U_1)$, слева — вертикальной осью и снизу — линией цены.

Аналогичным образом можно показать, что эквивалентная вариация дохода V_c , равная в верхней части рисунка K_2K_1 , в нижней его части соответствует площади треугольника P_XCH ,

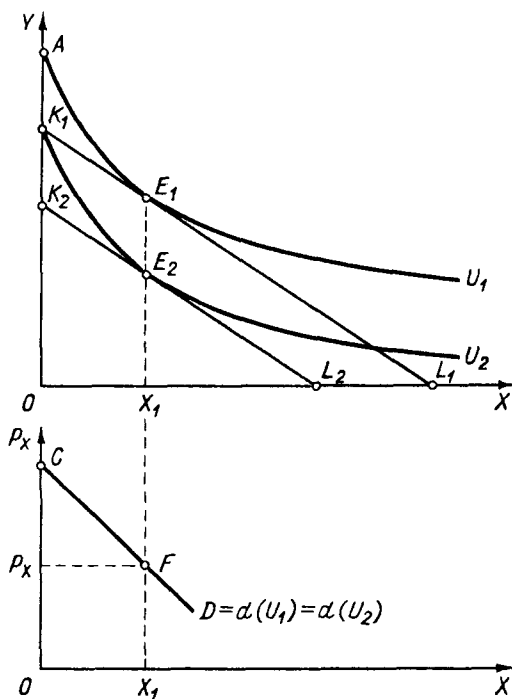


Рис. 3.26. Маршаллианский потребительский излишек, компенсирующая и эквивалентная вариации дохода. Эффект дохода равен нулю.

т. е. фигуры, ограниченной сверху компенсированной линией спроса $d(U_2)$, слева — вертикальной осью и снизу — линией цены.

Напомним, что маршаллианский потребительский излишек равен площади треугольника P_XCF в нижней части рис. 3.25. Площадь P_XCF меньше площади P_XBF , но больше площади P_XCH . Таким образом, в рассмотренном случае маршаллианский потребительский излишек меньше V_c , но больше V_e , или, другими словами, маршаллианский потребительский излишек заключен между V_c и V_e .

Различия между V_c , V_e и маршаллианским потребительским излишком тем больше, чем больше эффект дохода.

Допустим, что эффект дохода равен нулю, т.е. с ростом дохода объем спроса потребителя на данный товар не изменяется. В этом случае кривые безразличия имеют вид как в верхней части рис. 3.26. При всяком значении X наклоны кривых безразличия совпадают. Например, наклон кривой U_1 в точке E_1 равен наклону кривой U_2 в точке E_2 , наклон кривой U_1 в точке A равен наклону кривой U_2 в точке K_1 и т.д. Вертикальные расстояния между кривыми U_1 и U_2 при всех значениях X одинаковы. В таких ситуациях говорят, что кривые U_1 и U_2 вертикально параллельны друг другу. Нетрудно убедиться, что при такой конфигурации кривых безразличия компенсирующая вариация, равная K_1A , совпадает с эквивалентной вариацией, равной K_2K_1 .

В нижней части рис. 3.26 линия CF представляет собой одновременно и обыкновенную линию спроса D , и компенсированную линию спроса $d(U_1)$, и компенсированную линию спроса $d(U_2)$. Площадь треугольника P_XCF равна одновременно и маршаллианскому потребителскому излишку, и компенсирующей вариации, и эквивалентной вариации.

3.8. ИНДЕКСЫ ЦЕН И РЕАЛЬНОГО ДОХОДА

Нас часто интересуют изменения в стоимости жизни в связи с изменениями доходов и (или) цен.

Допустим, что расходы потребителя равны его доходам и составляют в начальном (базисном) периоде

$$I^0 = \sum q^0 p^0,$$

а в текущем

$$I^t = \sum q^t p^t.$$

Здесь верхний индекс 0 соответствует показателям базисного, а индекс t — текущего периода; q и p — соответственно количества покупаемых товаров и их цены, индексы товаров опущены, поскольку знак $\sum$ подразумевает сумму расходов на приобретение всего множества товаров (потребительской корзины).

Для оценки изменения стоимости жизни в текущем периоде по сравнению с базисным следует определить индексы номинального дохода и цен.

Индекс номинального дохода определить легко, он составит

$$M_I = \frac{I^t}{I^0}. \quad (3.19)$$

Индекс цен может быть определен двумя способами: как индекс Ласпейреса

$$P_L = \frac{\sum q^0 p^t}{\sum q^0 p^0} \quad (3.20)$$

и как индекс Пааше

$$P_P = \frac{\sum q^t p^t}{\sum q^t p^0}, \quad (3.21)$$

названные так по имени немецких статистиков Э. Ласпейреса (1834–1913) и Г. Пааше (1851–1925).²⁴

Индекс Ласпейреса предполагает взвешивание цен двух периодов по объемам потребления товаров в базисном, а *индекс Пааше* — по объемам их потребления в текущем периоде.

Однако ни тот ни другой индекс не дают верного представления об изменении цен, поскольку они не учитывают влияния этого изменения на структуру потребления. Очевидно, что если (в обычной двухпродуктовой модели) цена товара X возрастает ($p_X^t > p_X^0$), то покупки его снижаются ($q_X^t < q_X^0$) и, наоборот, при снижении цены ($p_X^t < p_X^0$) покупки увеличиваются ($q_X^t > q_X^0$). Поэтому значение *индекса Ласпейреса*, использующего в качестве весов объемы q^0 , дает *преувеличенное* представление об изменении цен в случае их *роста*, но *преуменьшенное* в случае их

²⁴Однако, как отмечает Г.В. Ковалевский (Ковалевский Г.В. Индексный метод в экономике. М., 1989), первым «изобретателем» агрегатного индекса цен с весами текущего периода был английский экономист Томас Ман, который в 1609 г. в работе «Рассуждение о торговле Англии с Ост-Индией» (русский перевод см. в сб.: Меркантилизм. Л., 1935) вычислил такие индексы. В 1807 г. вышла книга русского экономиста Федора Вирста «Рассуждения о некоторых предметах законодательства и управления финансами и коммерцией Российской империи...», в которой был впервые исчислен агрегатный индекс цен с весами базисного периода. Таким образом, индекс Пааше и индекс Ласпейреса были уже известны, но не были записаны в формульном виде. И только с легкой руки американского экономиста К. М. Уолша в 1874 г. индексы Мана и Вирста получили имена Пааше и Ласпейреса.

снижения. Наоборот, значение индекса Пааше, где в качестве весов используются объемы q^t , дает преуменьшенное представление об изменении цен в случае их роста, но преувеличенное в случае их снижения. И в любом случае индекс Ласпейреса оказывается выше индекса Пааше ($P_L > P_P$).

Можно показать, что положение потребителя в текущем периоде будет лучше, чем в базисном, если индекс Ласпейреса окажется ниже индекса номинального дохода:

$$\frac{I^t}{I^0} > P_L \quad (3.22)$$

Можно показать также, что положение потребителя в текущем периоде будет хуже, чем в базисном, если индекс Пааше окажется выше индекса номинального дохода:

$$\frac{I^t}{I^0} < P_P. \quad (3.23)$$

Рассмотрим сначала индекс Ласпейреса. Если $\sum q^0 p^0 \leq I^t$, первоначальный набор товаров (вектор q^0), очевидно, доступен потребителю и при текущих ценах (вектор p^t) и доходе I^t . Значит, и в изменившихся условиях потребитель мог бы по-прежнему покупать первоначальный набор q^0 . Если же фактически в текущем периоде он покупает иной набор (вектор q^t), то либо

$$\sum q^0 p^t < \sum q^t p^t, \quad (3.24)$$

это означало бы, что набор q^t принадлежит более высокой кривой безразличия, т.е. сулит потребителю большее удовлетворение, чем набор q^0 , либо

$$\sum q^0 p^t = \sum q^t p^t, \quad (3.24^*)$$

это означало бы, что наборы q^0 и q^t имеют равную стоимость, т.е. принадлежат одной и той же бюджетной прямой, но потребитель явно предпочитает набор q^t , сулящий ему большее удовлетворение, т.е. принадлежит более высокой кривой безразличия.

Разделив обе части (3.24) на $\sum q^0 p^0$, имеем

$$\frac{\sum q^0 p^t}{\sum q^0 p^0} < \frac{\sum q^t p^t}{\sum q^0 p^0}. \quad (3.25)$$

Левая часть (3.25) представляет индекс цен Ласпейреса, правая — индекс номинального дохода. Следовательно,

$$P_L < M_I.$$

Таким образом, утверждение (3.22) доказано. Его можно иллюстрировать графически.

На рис. 3.27 первоначальный доход и цены товаров представлены бюджетной прямой $I^0 I^0$:

$$I^0 = \sum q^0 p^0 = q_X^0 p_X^0 + q_Y^0 p_Y^0, \quad (3.26)$$

доход и цены текущего периода — бюджетной прямой $I^t I^t$:

$$I^t = \sum q^t p^t = q_X^t p_X^t + q_Y^t p_Y^t. \quad (3.27)$$

Первоначальному оптимуму потребителя соответствует точка A (q_X^0, q_Y^0), текущему — точка B (q_X^t, q_Y^t).

Новая бюджетная прямая $I^t I^t$, как и первоначальная $I^0 I^0$, проходит через точку A , что свидетельствует о доступности для потребителя прежнего оптимального набора A в изменившихся условиях. Однако при тех же самых расходах I^t потребитель может достигнуть более высокой кривой безразличия $U_2 U_2$, перейдя из точки A в точку B . Таким образом, из двух равных по стоимости наборов он выбирает тот, который сулит ему большее удовлетворение. И значит, при новом уровне дохода и цен (I^t, p^t) положение потребителя улучшается.

Теперь рассмотрим индекс Пааше. Если $\sum q^0 p^0 > \sum q^t p^0$, то набор q^t , выбираемый в период t , был доступен потребителю и в период 0. И если тогда он предпочитал все же набор q^0 , то лишь потому, что последний сулил ему большее удовлетворение, принадлежал к более высокой кривой безразличия.

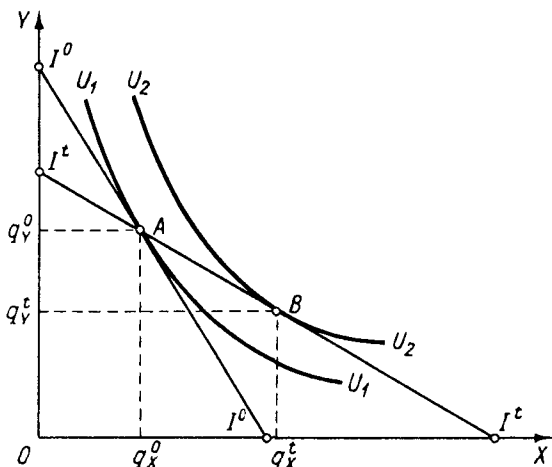


Рис. 3.27. Индекс номинального дохода выше индекса цен Ласпейреса.

Разделив обе части неравенства на $\sum q^t p^t$, получим

$$\frac{\sum q^0 p^0}{\sum q^t p^t} > \frac{\sum q^t p^0}{\sum q^t p^t}, \quad (3.28)$$

или, иначе

$$\frac{\sum q^t p^t}{\sum q^0 p^0} < \frac{\sum q^t p^t}{\sum q^t p^0}. \quad (3.29)$$

Левая часть (3.29) представляет индекс номинального дохода, правая — индекс цен Пааше. Следовательно,

$$P_P > M_I.$$

Таким образом, утверждение (3.23) также доказано.

Этот вывод иллюстрирует рис. 3.28, подобный рис. 3.27. Здесь оптимум потребителя при I^0, p^0 , оказался в точке $C (q_X^0, q_Y^0)$. Хотя набор $D (q_X^t, q_Y^t)$ лежит на той же бюджетной прямой $I^0 I^0$, потребитель в начальный период предпочитал набор C , поскольку он лежит на более высокой кривой безразличия.

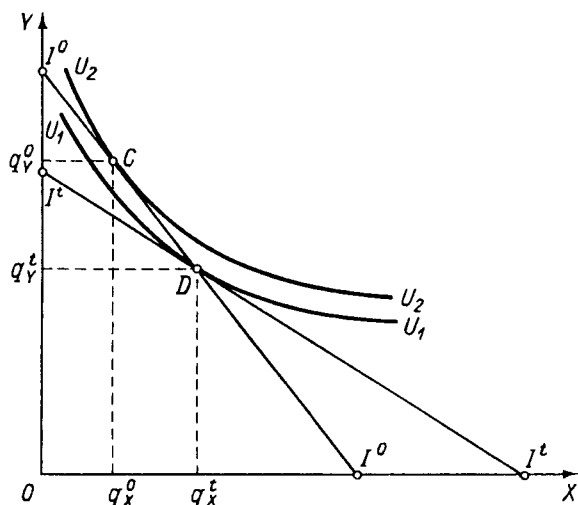


Рис. 3.28. Индекс номинального дохода ниже индекса цен Ласпейреса.

После изменения цен бюджетная прямая заняла положение $I^t I^t$:

$$I^t = \sum (q^t p^t) = q_X^t p_X^t + q_Y^t p_Y^t. \quad (3.30)$$

Она проходит ниже первоначального оптимума C , который теперь недоступен для потребителя. Следовательно, выбирая набор q^t , потребитель снижает свое удовлетворение по сравнению с начальным периодом.

Индекс реального дохода характеризует изменение покупательной способности номинального дохода. Если при расчете индекса цен цены товаров взвешиваются по объемам их приобретения в базисном или текущем периоде, то при расчете индекса реального дохода, наоборот, объемы потребления каждого периода взвешиваются по ценам базисного или текущего периода. Индекс реального дохода Ласпейреса имеет вид

$$R_L = \frac{\sum p^0 q^t}{\sum p^0 q^0}, \quad (3.31)$$

а индекс реального дохода Пааше соответственно

$$R_P = \frac{\sum p^t q^t}{\sum p^t q^0}. \quad (3.32)$$

Знаменатель (3.31) представляет номинальный доход в период 0, или бюджетное ограничение

$$I^0 = \sum p^0 q^0, \quad (3.33)$$

числитель — доход, необходимый для приобретения в период t набора q^t при ценах базисного периода (p^0). Числитель (3.32) представляет номинальный доход в период t , или бюджетное ограничение

$$I^t = \sum p^t q^t. \quad (3.34)$$

Использование индексов (3.31) и (3.32) приводит к одним и тем же результатам, если цены остаются неизменными ($p^t = p^0$), а меняется лишь номинальный доход, либо если при неизменном номинальном доходе все цены меняются в одном направлении (растут или падают). Если же изменяются цены, результаты расчетов по (3.31) и (3.32) могут оказаться различными. Наконец, если объемы потребления разных товаров изменяются в разном направлении (потребление одних растет, других падает), может случиться так, что один индекс будет свидетельствовать о росте, а другой — о снижении реального дохода.

Рассмотрим сначала случай, когда оба индекса указывают на одинаковую направленность изменения реального дохода. На рис. 3.29 линия $I^0 I^0$ представляет бюджетное ограничение в период 0, когда потребитель выбирает набор A . В период t цена товара X повышается и одновременно изменяется номинальный доход потребителя. Теперь он представлен бюджетной прямой $I^t I^t$, потребитель выбирает набор B .

Нанесем на график индексы Ласпейреса и Пааше. Мы знаем, что знаменатель индекса Ласпейреса уже представлен на нем бюджетной линией $I^0 I^0$. Его числитель — денежный доход, необходимый для покупки набора B при ценах базисного периода. Следовательно, мы можем представить его на графике вспомогательной бюджетной прямой $I_1^0 I_1^0$, проходящей через точку B и

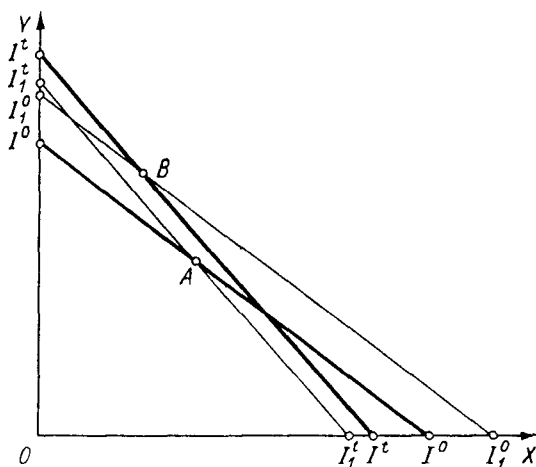


Рис. 3.29. Реальный доход потребителя вырос.

параллельной линии $I^0 I^0$. Поскольку графическое отображение числителя индекса лежит выше отображения его знаменателя, мы можем заключить, что $R_L > 1$ и, значит, реальный доход потребителя вырос.

Числитель индекса Пааше отображен на графике бюджетной прямой $I^t I^t$. Его знаменатель, как мы помним, представляет номинальный доход, необходимый для покупки набора A при ценах текущего периода. Следовательно, мы можем представить его на графике вспомогательной бюджетной прямой $I_1^t I_1^t$, проходящей через точку A и параллельной линии $I^t I^t$. Поскольку графическое отображение числителя индекса лежит выше отображения знаменателя, можно заключить, что и $R_P > 1$ и, значит, реальный доход потребителя увеличился.

Таким образом, в ситуации, представленной на рис. 3.29, оба индекса свидетельствуют о том, что реальный доход потребителя вырос.

Рассмотрим теперь ситуацию, когда индексы Ласпейреса и Пааше противоречат друг другу. На рис. 3.30 потребитель выбирает набор A при бюджетном ограничении $I^0 I^0$ в базисном периоде и набор B при бюджетном ограничении $I^t I^t$ в текущем

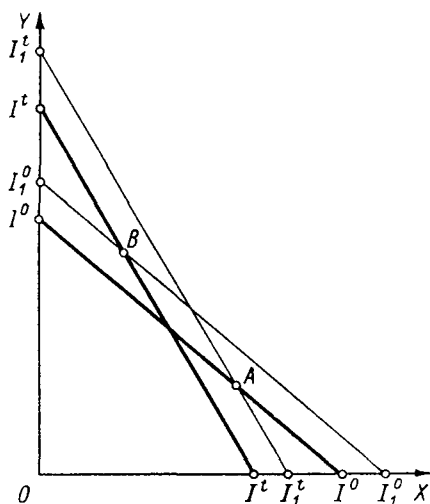


Рис. 3.30. Реальный доход по Ласпейресу вырос, а по Пааше снизился.

периоде. Линии $I^0_1 I^0_1$ и $I^t_1 I^t_1$ представляют вспомогательные бюджетные прямые, графически отображающие числитель индекса Ласпейреса и соответственно знаменатель индекса Пааше. Из взаимного расположения линий $I^0 I^0$ и $I^t_1 I^t_1$ и соответственно $I^t I^t$ и $I^0_1 I^0_1$ следует, что $R_L > 0$, но $R_P < 0$. Иначе говоря, индекс Ласпейреса свидетельствует о росте реального дохода, а индекс Пааше — о его снижении.

Из рис. 3.30 ясно, что набор B был недоступен потребителю в базисном периоде (при бюджете $I^0 I^0$), а набор A недоступен ему в текущем периоде (при бюджете $I^t I^t$). Однако мы не можем сделать заключение о том, какую комбинацию товаров X и Y потребитель считает для себя предпочтительнее — A или B , если у нас нет информации о его карте безразличия. Возможно, что кривая безразличия, касающаяся бюджетной прямой в точке B , лежит выше той, что касается другой бюджетной прямой в точке A . Но возможно и обратное.

Рассмотрим еще одну ситуацию. На рис. 3.31 представлен случай, когда индекс Ласпейреса указывает на снижение реаль-

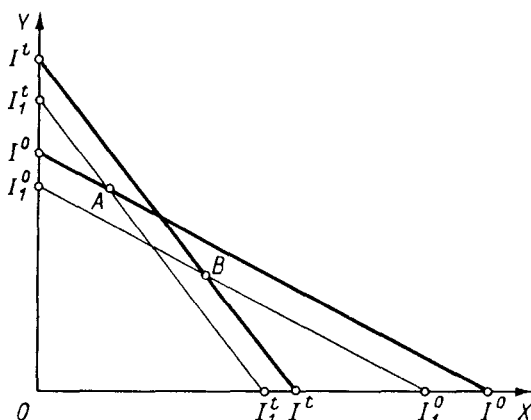


Рис. 3.31. Реальный доход по Ласпейресу снизился, а по Пааше вырос.

ного дохода в текущем периоде, а индекс Пааше — на его рост. Такое соотношение индексов противоречит ранее сделанному заключению о том, что индекс Ласпейреса всегда больше индекса Пааше. Это можно объяснить тем, что, хотя в текущем периоде цена товара X относительно выросла, тем не менее объем покупок товара X также увеличился. Это, однако, противоречит аксиомам рационального поведения и возможно лишь в том случае, если в период t вкусы и предпочтения потребителя изменились. Но тогда индекс реального дохода уже не характеризует действительного изменения реального дохода потребителя.

Исчисление индексов реального дохода теряет смысл и в том случае, если в одном (не обязательно в базисном) периоде значительная часть товаров распределяется по карточкам, талонам (или наблюдается их дефицит), а в другом (не обязательно текущем) — в порядке свободной торговли.

Индексы дохода и цен связаны определенным соотношением. Разделив индекс номинального дохода (3.19) на индекс цен Пааше (3.21), мы получим индекс дохода Ласпейреса (3.31):

$$\frac{M_I}{P_P} = \frac{\sum p^t q^t}{\sum p^0 q^0} : \frac{\sum p^t q^t}{\sum p^0 q^t} = \frac{\sum p^0 q^t}{\sum p^0 q^0} \equiv R_L \quad (3.35)$$

Соответственно разделив индекс номинального дохода на индекс цен Ласпейреса (3.20), мы получим индекс реального дохода Пааше (3.32):

$$\frac{M_I}{P_L} = \frac{\sum p^t q^t}{\sum p^0 q^0} : \frac{\sum p^t q^0}{\sum p^0 q^0} = \frac{\sum p^t q^t}{\sum p^t q^0} \equiv R_P. \quad (3.36)$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 3А

Анализ характеристик

Функция общей полезности (3.1)

$$TU = F(Q_A, Q_B, \dots, Q_Z)$$

обладает весьма привлекательным для построения общей теории потребительского поведения и спроса свойством — она предполагает возможность всеобщей заменяемости *всех* благ от A до Z . Это значит, что, если потребитель фактически не смог приобрести столько товара A , сколько ему хотелось бы, он может компенсировать «дефицит» общей полезности большим потреблением какого-то другого товара, например X , также имеющего положительную полезность. В силу этого мы можем определить (во всяком случае теоретически) для данного потребителя предельную норму замещения (MRS) по любой паре товаров, скажем, хлебу и зрелищам, аспирину и жвачке и т.п.

Принцип всеобщей заменяемости неоднократно подвергался критике. «Те, кто, занимаясь отвлеченным чистым теоретизированием, — писал Я. Корнай, — защищают принцип „общей взаимозаменяемости“, вероятно, устыдились бы, узнав, что их аргументация полностью совпадает с рассуждениями пытающихся упростить проблемы, связанные с потребительским рынком дефицитной экономики. Их обычные доводы таковы: да, правда, что существуют проблемы в снабжении мясом, зато у каждой семьи есть телевизор. Не хватает жилья, но в магазинах — широкий ассортимент готовых швейных изделий».¹

Известны, однако, и другие, отличные от канонической, типы функции общей полезности — сепарабельная (англ. separable — *отделимый*) и аддитивная (англ. additive — *добавление, суммирование*).

Функция полезности называется *строго сепарабельной*, если она может быть представлена как

$$TU = F\left[\sum_{i=1}^n f_i(Q_i)\right], \quad (3A.1)$$

где i — индекс товара. Функция полезности называется *строго аддитивной*, если она может быть представлена как

$$TU = \sum_{i=1}^n f_i(Q_i). \quad (3A.2)$$

Очевидно, что (3A.2) есть частный случай (3A.1).

¹Корнай Я. Дефицит. М., 1990. С. 473.

Функция полезности называется *слабо сепарабельной*, если все n товаров могут быть разделены на m групп (например, пища, одежда, товары для дома, услуги и т.п.), так что

$$TU = F\left[\sum_{j=1}^m f_j(Q_j)\right], \quad (3A.3)$$

где j — индекс товарной группы; $i = 1, 2, \dots, n_j$; $\sum_{j=1}^m n_j = n$. Функция полезности называется *слабо аддитивной*, если

$$TU = \sum_{j=1}^m f_j(Q_j) \quad (3A.4)$$

Очевидно, что слабо аддитивная функция полезности (3A.4) предполагает возможность взаимозаменяемости лишь между товарами, входящими в одну группу, тогда как сами товарные группы связаны отношениями жесткой дополняемости. Это значит, что кривые безразличия между товарными группами, например пищей и одеждой, имеют вид двух взаимно перпендикулярных лучей, подобно линии U_2U_2 на рис. 3.6.

Представление об аддитивности функции полезности лежит в основе разработанного в 50-х гг. метода анализа и прогнозирования потребительского спроса, известного под названием *линейной системы расходов*.² Он, в частности, предполагает, что формирование спроса происходит в два этапа. На первом потребитель распределяет свои средства по отдельным товарным группам (столько-то на еду, столько-то на развлечения и т.д.), а во втором эти ассигнования распределяются на покупку конкретных взаимозаменяемых товаров, входящих в группу (например, на хлеб, мясо, овощи и т.д.). Во многом сходную концепцию анализа и прогнозирования потребительского спроса в России разрабатывала в 60–70-х гг. группа новосибирских экономистов, руководимая К. К. Вальтухом.³

²Stone R. Linear expenditure systems and demand analysis: Application to the pattern of British demand // Econ. Journ. 1954. Vol. 64, N 255; Houthakker H. S., Taylor L. D. Consumer demand in the United States: Analysis and projection. Cambridge (Mass), 1966

³См., например: Вальтух К. К. Удовлетворение потребностей общества и моделирование народного хозяйства. Новосибирск, 1973; Ицкович И. А. К анализу целевой функции благосостояния // Проблемы народнохозяйственного оптимума. Новосибирск, 1969. Вып. 2.

Очевидно, что разделение товаров на однородные группы можно провести достаточно глубоко, так что в каждой группе останутся лишь различные *сорта, марки, модели, модификации* одного определенного блага, обладающие некоторыми общими свойствами, хотя и в различных соотношениях, например марки автомашин, сорта чая, модели персональных компьютеров и т.п.

Именно на этой предпосылке основан предложенный известным американским экономистом К. Ланкастером новый метод анализа потребительского поведения и спроса, известный как анализ характеристик (*attribute analysis* — *англ.*).⁴ Он базируется на следующих аксиомах.

1. Товар сам по себе не приносит полезности (удовлетворения) потребителю, он обладает определенными характеристиками, и именно они являются носителями полезности.

2. Обычно товар обладает более чем одной характеристикой, и многие характеристики являются общими для нескольких товаров.

3. Комбинации (наборы) товаров могут обладать характеристиками, отличающимися от тех, что свойственны каждому товару в отдельности.

4. Спрос на блага — это производный спрос на характеристики благ или ожидаемые от обладания ими услуги (так, спрос на автомобили — это производный спрос от спроса на транспортные услуги, их безопасность, комфорт, престиж, объект собственности и т.п.).

Аналитический инструментальный анализа характеристик в принципе тот же, что и в ординалистской теории. Отличия заключаются в следующем.

1. Система предпочтений строится на *множестве характеристик товаров, а не самих товаров*, как это принято в ординалистской концепции. Соответственно кривые безразличия представляют множества характеристик, обладающие одинаковой полезностью для определенного потребителя.

2. Поскольку карта безразличия представляет теперь плоскость характеристик, а не самих товаров, как это принято при традиционном подходе, существенному переформулированию подверглась структура бюджетного ограничения и ее интерпретация.

Рассмотрим новый метод анализа потребительского поведения с помощью графической модели, предполагающей наличие четырех разновидностей (*A, B, C, D*) определенного товара, различающихся значениями двух общих для них свойств или характеристик (*X, Y*).

На рис. 3А.1 плоскость *XOY* представляет плоскость характеристик *X, Y*. Лучи *OA, OB, OC, OD*, называемые *продуктовыми лучами*, представляют на этой плоскости блага *A, B, C, D* как различные

⁴Lancaster K. A new approach to consumer theory // Journ. Polit. Econ. 1966 Vol 74, N 2; Consumer demand : A new approach. New York, 1971; Ланкастер К. Перемены и новаторство в теории потребления // Теория потребительского поведения и спроса. СПб., 1993. (Вехи экономической мысли ; Вып. 1).

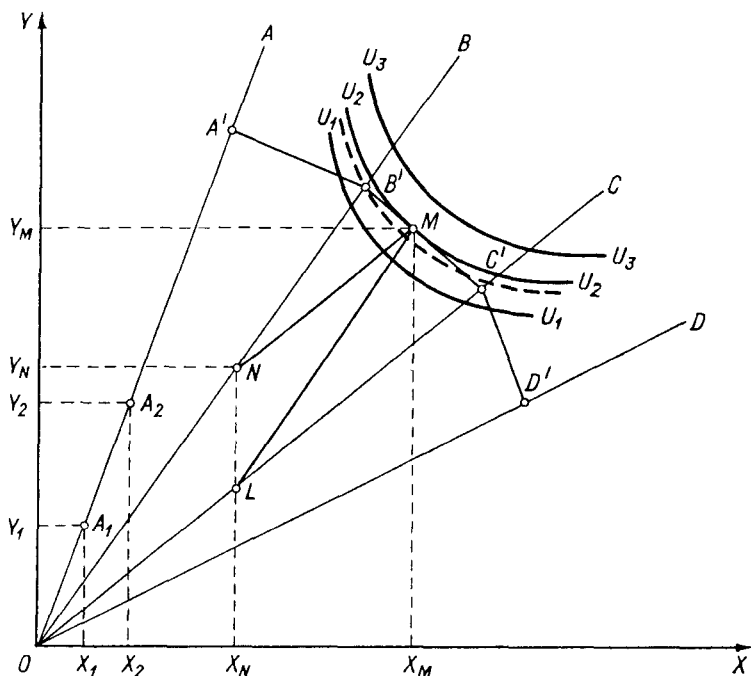


Рис. 3А.1. Оптимум потребителя в анализе характеристик.

комбинации характеристик X , Y . Расстояние от начала координат до определенной точки на луче характеризует количество данного товара. Например, точка A_1 соответствует единице блага A , которая обладает X_1 единиц свойства X и Y_1 единиц свойства Y ; точка A_2 соответствует двум единицам блага, обладающим в сумме удвоенным набором свойств (X_2, Y_2) , и т.д. Угол наклона продуктового луча к оси OX характеризует соотношение характеристик, или свойств, Y и X . Очевидно, что для блага A превалирующим является свойство Y , для блага D — свойство X , т.е. на единицу свойства X приходится больше (для блага A) и меньше (для блага D) единиц свойства Y .

Допустим, что функция полезности потребителя слабо аддитивна, а свой бюджет (I) он распределяет так, что на удовлетворение потребности в характеристиках X и Y готов израсходовать лишь определенную его часть — E_{XY} . Отметим на продуктовых лучах точки A' , B' , C' , D' , характеризующие те количества товаров A , B , C , D , которые он *смог бы* приобрести, израсходовав всю ассигнованную сумму на покупки

лишь одного из них, так что $OA = E_{XY}/P_A$, $OB = E_{XY}/P_B$ и т.д. (P_A , P_B , ... — как обычно, рыночные цены товаров A , B , ...).

Таким образом, точки A' , B' , C' , D' характеризуют на плоскости характеристик XOY максимум значимых для потребителя свойств X и Y , которые он может получить, израсходовав всю ассигнованную сумму E_{XY} на соответствующий товар A , B , C или D . Соединив эти точки, мы получим ломаную линию $A'B'C'D'$, которую называют *эффективной границей на плоскости характеристик*, соответствующую по своему значению бюджетной прямой при традиционном ординалистском подходе.

Кривые $U_1U_1 - U_3U_3$ на рис. 3А.1 представляют семейство кривых безразличия на множестве характеристик (X, Y) . Точка M касания эффективной границы и одной из кривых безразличия (U_2U_2) характеризует оптимум потребителя. Он согласен замещать свойство Y свойством X по норме, соответствующей, как и обычно, наклону кривой безразличия U_2U_2 . Реально же он может осуществить эту замену по норме, соответствующей наклону участка эффективной границы $B'C'$, который можно интерпретировать как соотношение «цен» характеристик X и Y . В точке касания M эти наклоны равны. Комбинация характеристик (X_M, Y_M) показывает максимум значимых для потребителя свойств X, Y (максимум полезности или максимум удовлетворения), которого он хочет и может достигнуть при полном расходе ассигнованной суммы E_{XY} .

Заметим, что точка M не принадлежит ни к одному продуктовому лучу, она расположена между лучами OB и OC . Это значит, что оптимальный набор характеристик $M (X_M, Y_M)$ может быть получен потребителем *лишь* посредством приобретения определенной комбинации товаров B и C . Проведем из точки M вспомогательные линии MN , параллельную OC , и ML , параллельную OB . Если наш потребитель купит ON товара B , он приобретет набор характеристик $N (X_N, Y_N)$. Израсходовав остаток ассигнованных средств на покупку товара C в объеме OL , он получит дополнительно $X_M - X_N$ единиц свойства X и $Y_M - Y_N$ единиц свойства Y . Это даст ему в целом X_M единиц одного и Y_M единиц другого свойства.

Если свойства, которые желает получить потребитель, воплощены в *неделимых и (или) очень дорогих* товарах, например автомобилях разных марок, их оптимальная комбинация может оказаться (для данного потребителя) недостижимой. Конечно, богатый может приобрести несколько автомашин (для внутригородских и загородных поездок, для членов семьи), но для среднего человека это было бы недоступной роскошью. Последнему придется довольствоваться *субоптимальным* решением. Оно показано на рис. 3А.1 касанием прерывистой кривой безразличия и эффективной границы в точке B' . Значит, этот покупатель приобретет автомашину марки B , с меньшим, чем M , набором характеристик.

На рис. 3А.2 показано влияние изменения цены одного из товаров

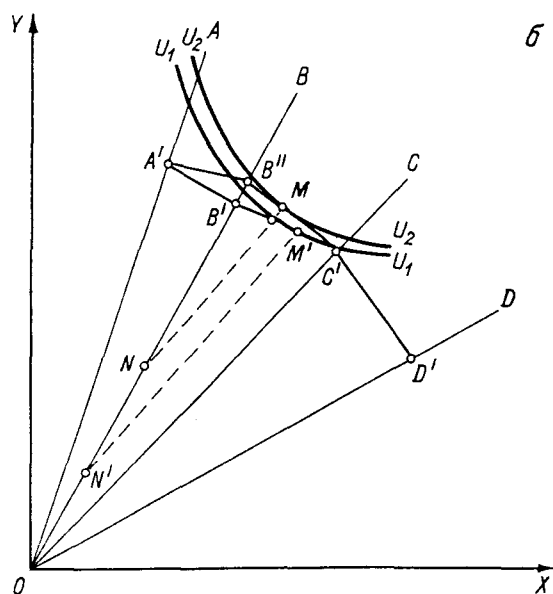
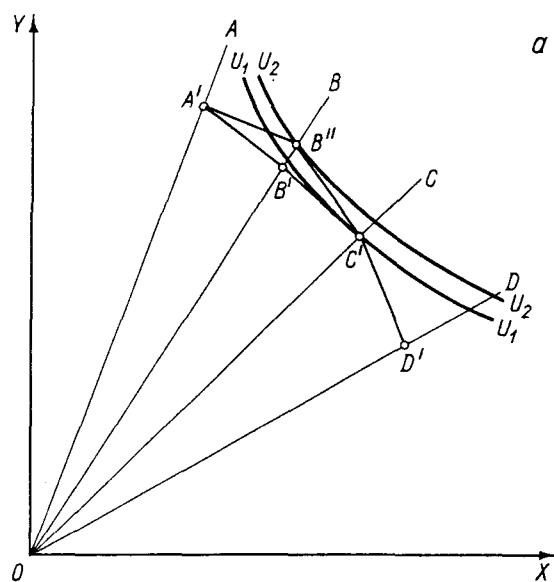
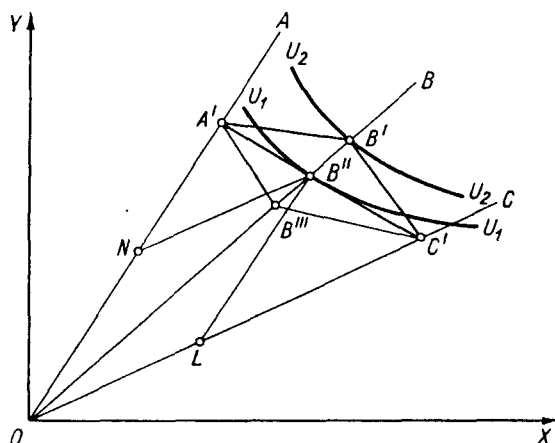


Рис. 3А.2. Эффект изменения цены.

Рис. 3А.3. Замещение товара B товарами A и C .

(при сохранении цен других родственных товаров неизменными) на покупательский спрос. На рис. 3А.2,а представлены *неделимые* товары. При начальных ценах эффективная граница $A'B'C'D'$ касается кривой безразличия U_1U_1 в точке C' и, значит, потребитель остановит свой выбор на товаре C (*угловое* решение). После снижения цены товара B эффективная граница займет положение $A'B''C'D'$ и спрос переместится с товара C на товар B (в точке B'' эффективная граница касается более высокой кривой безразличия U_2U_2).

На рис. 3А.2,б (*делимые* товары) оптимум потребителя при начальном соотношении цен занимает, как очевидно, положение M' , а после снижения цены товара B — положение M . Поскольку $ON > ON'$, мы можем заключить, что, сохраняя смешанный характер потребления, потребитель теперь будет получать большую часть интересующих его свойств за счет увеличения покупок подешевевшего товара B и меньшую за счет *относительно* подорожавшего товара C .

Посредством новой концепции потребительского поведения можно показать, что при данной системе предпочтений существует максимальная (для определенного потребителя) цена, которую потребитель готов заплатить за некий товар. На рис. 3А.3 представлены три товара (A, B, C). При неизменном уровне цен эффективной границей является ломаная $A'B'C'$, касающаяся кривой безразличия U_2U_2 в точке B' . При некотором повышении цены товара B эффективная граница займет положение $A'B''C'$, оптимум сдвинется из точки B' в точку B'' .

При дальнейшем росте цены товара B покупатель смог бы купить, израсходовав на это всю ассигнованную сумму, B''' единиц этого товара. Однако он этого не сделает. Ведь B''' сулит ему менее предпочтительную

него и определенные недостатки. К ним относится сложность выявления всех значимых для покупателей характеристик товара, неквантифицируемость многих из них, а также и то, что реальным объектом купли-продажи являются все же не характеристики товаров, а сами эти товары. В целом это еще один взгляд на поведение потребителей, в чем-то более, а в чем-то менее острый, чем традиционный.

Известны и другие подходы к анализу потребительского поведения и спроса, также дополняющие традиционную теорию и позволяющие взглянуть на рынок под другим углом зрения. Среди них следует назвать теорию выявленных предпочтений П. Самуэльсона⁵ и восходящую к «санкт-петербургскому парадоксу» Даниила Бернулли теорию выбора в ситуациях, предполагающих риск.⁶

ПРИЛОЖЕНИЕ 3В

Двойственная природа труда против двойственной природы потребностей. Маркс против Гегеля

Политическая экономия, преподававшаяся в советских вузах, в ее официальной версии благополучно обходилась без каких бы то ни было теорий потребления и спроса. Проблемы потребительского выбора, поведения покупателей, их реакции на изменения цен и доходов вообще не входили в круг ее интересов. Известное положение о примате производства на деле означало *табу* на теоретическое изучение его конечных целей (результатов).

Естественно, что в ней не было места и для понятия полезности (желаемости), как не было места в жизни для «самостоятельности хотенья». Под потребительской стоимостью понималась прежде всего *сама вещь*, хотя и вместе с ее полезными свойствами. Возможность сравнимости разнородных потребительных стоимостей не признавалась, а однородных существенно ограничивалась. «Теория трудовой стоимос-

⁵См.: Баумоль У. Экономическая теория и исследование операций. М., 1965. С. 188–194.

⁶Там же. С. 378–393; Бернулли Д. Опыт новой теории измерения жребия // Теория потребительского поведения и спроса. СПб., 1993. (Вехи экономической мысли; Вып. 1); Фридмен М., Свидж Л. Дж. Анализ полезности при выборе среди альтернатив, предполагающих риск // Там же; От порядковой полезности к количественной // Экономическая школа. 1992. Вып. 2.

ти К. Маркса, — писал один из высокопоставленных профессионалов в этой области, — признает по существу только две оценки полезности однородных благ: „есть“, „нет“». ¹

Таким образом, на теоретическом уровне отрицалась способность человека самостоятельно судить о степени удовлетворения своих потребностей, уровне своего благосостояния, выбирать наиболее предпочтительную структуру потребления, разумно реагировать на внешние сигналы — цены, доходы, наличие (отсутствие) в продаже тех или иных товаров. Обыкновенному человеку с его повседневными проблемами не было места в политической экономии, обслуживающей идеологические нужды Государства Левиафана.

Конечно, такая политическая экономия была не столько наукой, сколько *учением*, элементом официальной *идеологии*, одной из составных частей марксизма-ленинизма (вместе с философией и научным коммунизмом).

Все же научный ее статус не висел в воздухе. Он поддерживался авторитетом *теории стоимости К. Маркса*, в основе которой лежит претендующее на открытие положение о *двойственном характере труда*. Маркс различал в труде *конкретный*, специфизированный труд в какой-либо полезной форме (труд пекаря, сапожника, портного и т.п.), создающий конкретные потребительные стоимости, и *абстрактный*, всеобщий труд, как затраты человеческой рабочей силы в физиологическом смысле слова, создающий или образующий стоимость (ценность) товаров.

Именно в этом видели экономисты-марксисты главный вклад К. Маркса в трудовую теорию стоимости — «открыть и проанализировать двойственный характер труда, создающего товар. Это открытие имеет решающее значение для политической экономии». ² Истоки этого открытия мы сейчас и рассмотрим.

В 1903 г. в Париже вышла работа Х. Корнеллиссена, посвященная критическому анализу некоторых версий теории ценности. Сославшись на §63 и 196 «Философии права» Гегеля, Корнеллиссен делает следующий вывод: «Маркс же старается тем же диалектическим методом и почти в тех же выражениях, как и его учитель, убедить нас в том, что в процессе обмена абстрагируются не только от *специфической полезности* товаров, но и от их *потребительной ценности вообще*. Маркс дает нам здесь теорию, ложность которой бросается в глаза». ³ В русской экономической литературе эти слова Корнеллиссена затерялись в од-

¹ Потребительная стоимость продуктов труда при социализме. М., 1978. С. 13–14.

² Политическая экономия : Учебник для высших учебных заведений. М., 1988. С. 145.

³ Cornéliussen Ch. Théorie de la valeur : Réfutation des théories de la Rodbertus, Karl Marx, Stanley Jevons et Böhm-Bawerk. Paris, 1903. P. 122.

ном из многочисленных пространных подстрочных примечаний в книге А. Д. Билимовича, вышедшей буквально накануне революции.⁴

Происхождение концепции двойственного характера труда, как и всей трудовой теории стоимости Маркса, нетрудно обнаружить, прочитав соответствующие фрагменты гегелевской «Философии права».

«Потребляемая вещь единична в потреблении, определена по качеству и количеству и находится в соотношении с специфической потребностью. Но ее специфическая годность, как определенная количественно, сравнима с другими вещами той же годности, равно как и специфическая потребность, удовлетворением которой она служит, есть вместе с тем *потребность вообще* и в качестве таковой может быть сравнена по своей особенности с другими потребностями; соответственно этому также и вещь становится сравнимой с другими вещами, которые удовлетворяют другим потребностям. Эта ее *всеобщность*, простая определенность которой проистекает из частного характера вещи, но так, что вместе с тем абстрагируются от ее специфического качества, есть *ценность* вещи, в которой ее истинная субстанциальность определена и есть предмет сознания. В качестве полного собственника вещи я — собственник как ее ценности, так и ее потребления...

Прибавление. Качественное исчезает здесь в форме количественного. А именно, говоря о потребности, я указываю титул, под который можно подводить самые разнообразные вещи, и то, что есть общего в них, является основанием того, что я их теперь могу измерять. Мысль здесь, следовательно, движется от специфического качества вещи к безразличию этой определенности, следовательно, к количеству...

Опосредствование изготовления и приобретения соответствующих *распавшимся на частности потребностям* столь же *распавшимся на частности* средств есть *труд*, который специфицирует для этих многообразных целей непосредственно доставляемый природой материал с помощью многообразных процессов. Это формирование сообщает теперь средству ценность и его целесообразность, так что человек в своем потреблении имеет отношение преимущественно к произведениям людей и он потребляет именно такие человеческие усилия».⁵

Таким образом, Гегель различает в *годности* (Nutzen) две стороны — *специфическую годность*, удовлетворяющую *специфическую же потребность*, и *абстрактную годность*, служащую удовлетворению *потребности вообще*, т.е. *абстрактной потребности*. И именно эта «всеобщность и есть ценность вещи». Двойственный характер труда у Маркса есть не более чем зеркальное отражение двойственного характера потребности у Гегеля.

⁴Билимович А. К вопросу о расценке хозяйственных благ. Ч. 1. Теория потребностей. Понятие субъективной ценности, цены и меновой ценности. Киев, 1914. С. 67.

⁵Гегель. Философия права // Соч. М. ; Л., 1934. Т. 7. С. 87; 221–222.

Поразительно сходство геометрических примеров, к которым обращаются учитель и ученик для иллюстрации сведения количественных различий товаров к качественной однородности. Только если Гегель использует для такого примера образы *криволинейных* фигур,⁶ то Маркс предпочитает *прямолинейные*.⁷

Сравнивая теории учителя и ученика, нужно иметь в виду следующее. На протяжении веков теория ценности разрабатывалась в рамках некоего общего, еще не дифференцированного знания. Философы, богословы, правоведы и моралисты, а именно они были авторами первых экономических доктрин, стремились найти *некую эмпирически не наблюдаемую сущность, субстанцию, первооснову товарных цен*. Эту первооснову называли *справедливой ценой* (*justum pretium* — лат.), *внутренней* (*intrinsic* — лат.) или *естественной* (*naturale* — лат.) *ценностью вещей*. В русле этих поисков лежит и гипотеза о «застывшем» или «овеществленном в товаре» *труде как субстанции ценности*.

Хотя в ходе этих поисков и было рождено немало замечательных идей, оказавших влияние на становление и развитие экономической науки как обособившейся области знания, объяснить реальное явление цены посредством «отклонения» цен от некой метафизической субстанции не удалось.

«Ценность, — писал П. Б. Струве, — одинаково и как субстанция, и как „universale” [идея] цены есть понятие, бесполезное для познания эмпирических фактов образования цены; она означает не более не менее, как метафизическую гипотезу, которая не может иметь никакого применения в науке».⁸ Он прямо связывал подобные поиски конечных субстанций, универсалий со средневековым реализмом (в его умеренной форме), полагавшим, что универсалии *реальны* (*universalia sunt realia* — лат.), но существуют в единичных вещах.⁹

Так же оценивает поиски субстанциональной основы цен и К. Поппер: «В идее, которая введена вовсе не Марксом и согласно которой за ценами скрыта какая-то объективная, реальная, или истинная, стоимость, а цены — это только „форма ее проявления”, достаточно ясно чувствуется влияние платоновского идеализма с его различением скрытой сущности, или истинной реальности, и акцидентальных, или иллюзорных, явлений... В трудовой теории стоимости платоновская „сущность” оказывается полностью оторванной от опыта».¹⁰

⁶ Там же. С. 87.

⁷ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 23. С. 45.

⁸ Струве П. Хозяйство и цена. СПб. ; М., 1913. Ч. 1. С. XXX.

⁹ Там же. С. I—XXXIII.

¹⁰ Поппер К. Открытое общество и его враги. М., 1992. Т. 2. С. 204–205.

Карл Раймунд Поппер (1902–1994) — философ, логик, социолог. С 1945 г. живет в Великобритании. В 1945–1969 гг. профессор Лондонской школы экономики и Лондонского университета.

С отказом от поисков субстанции цен и связан переход от теории ценности (стоимости) к теории цены, более известной под названием микроэкономика. Он означал переход и в экономической теории от «реализма» к методологическому «номинализму», господствующему в естественных науках. «Методологический номинализм стремится не к постижению того, чем вещь является на самом деле, и не к определению ее подлинной природы, а к описанию того, как вещь себя ведет при различных обстоятельствах, и в частности к выяснению того, имеются ли в этом поведении какие-либо закономерности».¹¹

¹¹Поппер К. Открытое общество и его враги. М., 1992. Т. 1. С. 64. Ср.: Струве П. Хозяйство и цена. Ч. 1. С. XXXII—XXXIII.

Глава 4

РЫНОЧНЫЙ СПРОС

4.1. ОТ ИНДИВИДУАЛЬНОГО К РЫНОЧНОМУ СПРОСУ

В главе 3 мы без обсуждения приняли аксиому независимости потребителя. Смысл ее сводится к тому, что удовлетворение отдельного потребителя всецело определяется объемом и структурой потребляемых им благ и не зависит от объема и структуры потребления других лиц. Следовательно, и объем спроса отдельного потребителя не зависит от объема спроса других. И, значит, функцию рыночного спроса можно получить суммированием индивидуальных функций спроса всех m потребителей:

$$Q_i = \sum_{j=1}^m q_{ij}, \quad (4.1)$$

где Q_i — объем рыночного спроса на i -тый товар; q_{ij} — функция спроса на i -тый товар j -того потребителя. Подставляя в правую часть (4.1) функцию индивидуального спроса вида (2.1), получим

$$Q_i = \sum_{j=1}^m q_{ij}(T_j, P_1, \dots, P_k, I_j),$$

или

$$Q_i = Q_i(T, P_1, \dots, P_k, I), \quad (4.2)$$

где I — вектор доходов всех потребителей; T — вектор потребительских вкусов и предпочтений.

Важно подчеркнуть, что векторы I и T характеризуют не только уровень доходов и систему общественных вкусов и пред-

почтений, но и *распределение их в обществе*. Очевидно, что при одном и том же совокупном денежном доходе функция рыночного спроса будет различной в зависимости от дифференциации доходов в обществе. Так, при совершенно равномерном распределении доходов спрос на предметы роскоши будет, вероятно, нулевым. Если все потребители предпочитают чай, а кофе представляется каждому как «отрицательная полезность» (непереводимое английское существительное «bad» — антоним существительного «good» — благо), то спрос на кофе в таком обществе также будет нулевым. «Если бы, — писал известный русский экономист Н.Н. Шапошников, — все общество состояло из лиц с одинаковыми потребностями и одинаковыми денежными средствами, то общий спрос отличался бы такой же неэластичностью, как и спрос отдельного лица».¹

По существу речь здесь идет о форме кривых индивидуального и рыночного спроса. Если кривая спроса выпукла, то снижение цены влечет за собой все более нарастающее по мере ее снижения увеличение объема спроса. Если же кривая спроса вогнута, то снижение цены влечет все более сокращающееся по мере ее снижения увеличение объема спроса.

В принципе кривая спроса отдельного потребителя на обычные товары должна быть вогнутой, поскольку спрос его при определенном уровне цены достигает насыщения (в нижней части такая кривая имеет вертикальный участок). Поэтому кривая рыночного спроса была бы также вогнутой и «в случае, когда все покупатели на рынке одинаковы по уровню достатка и степени предпочтений в отношении данного товара».² Действительно, кривая рыночного спроса окажется выпуклой в том случае, когда спрос предъявляется людьми с разным уровнем дохода, — ведь снижение цены не только увеличивает спрос тех, кто приобрел товар и до снижения, но и позволяет выйти на рынок новым покупателям, с меньшим уровнем дохода.

¹ Шапошников Н.Н. Теория ценности и распределения : Критическое исследование о новейших течениях в экономической теории. М., 1912. С.18–19.

² Робинсон Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции. М., 1986. С.62.

Джоан Вайолет Робинсон (1903–1983) — английский экономист, профессор Кембриджского университета.

То же самое наблюдалось бы и тогда, когда степень предпочтения данного товара разными покупателями была бы неодинаковой. Можно также предполагать, что степень выпуклости рыночной кривой спроса будет увеличиваться, если и поскольку число новых покупателей, уступающих «старым» в уровне дохода и в стремлении приобрести данный товар, прогрессирующе возрастает, т.е. в процесс потребления вовлекаются все более многочисленные группы населения. Однако в нижней своей части кривая рыночного спроса останется (подобно кривой индивидуального спроса) вогнутой. Это та часть рыночной кривой, где цена настолько низка, что товар становится доступным для самых низкодоходных и незаинтересованных в его потреблении потребителей.³

Стоит отметить и еще одно отличие рыночной кривой спроса от индивидуальных. Последние в силу наличия порога восприятий имеют часто дискретный характер. «Но, — как писал известный русский экономист, математик и статистик В.К. Дмитриев, — в силу индивидуальности каждой частной кривой спроса (благодаря чему разрывы в одной не будут соответствовать разрывам в другой) *общая кривая спроса*, являющаяся результатом суммирования частных кривых, при числе потребителей достаточно большим будет в силу „закона больших чисел“ все же непрерывною».⁴

Для графического отображения функции рыночного спроса от цены данного товара необходимо просуммировать все индивидуальные кривые спроса по горизонтали, или, иначе говоря, суммировать все индивидуальные объемы спроса при каждом возможном уровне цены. Эта операция иллюстрируется рис.4.1. Здесь жирная линия представляет линию рыночного спроса пяти

³ На графиках обычно этот участок кривой спроса опускается.

⁴ Дмитриев В.К. Экономические очерки. М., 1904. С.138.

Владимир Карпович Дмитриев (1868–1913) — экономист-математик, статистик, работал в Бюро акцизов.

Такая точка зрения на характер рыночной кривой спроса была впервые высказана французским экономистом-математиком О. Курно (1801–1877): «Но чем обширнее рынок, чем разнообразнее комбинации потребностей, средств и даже капризов среди потребителей, тем более $F(p)$ приближается к непрерывному изменению в зависимости от p » (цит. по: Билимович А. К вопросу о расценке хозяйственных благ. Ч.1. Теория потребностей. Понятие субъективной ценности, цены и меновой ценности. Киев, 1914. С.97).

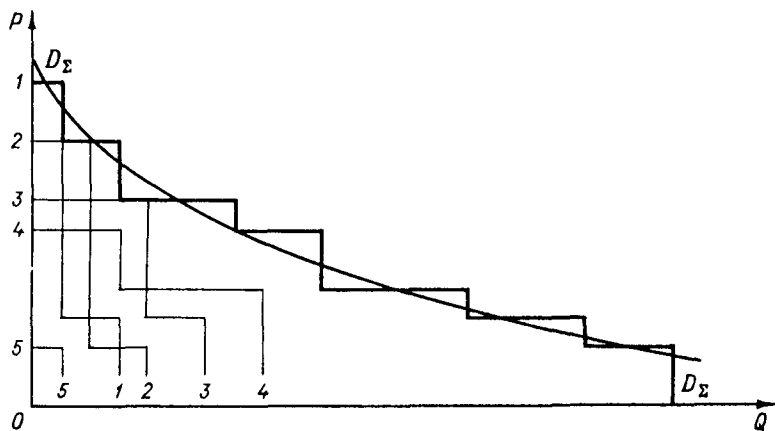


Рис. 4.1. От индивидуального спроса к рыночному.

отдельных потребителей. Она получена суммированием по горизонтали индивидуальных линий спроса 1–5 и хорошо аппроксимируется выпуклой кривой D_{Σ} .

Очевидно, что представление кривой рыночного спроса как суммы (по горизонтали) индивидуальных кривых оправдано лишь при выполнении аксиомы независимости потребителя. Однако во многих случаях эта аксиома не выполняется. Спрос отдельного потребителя на некоторые товары в существенной мере зависит от потребления этих товаров другими. Эффект усиливается влиянием моды, рекламы. В такой ситуации индивидуальная функция спроса модифицируется в

$$q_{ij} = f_j(\bar{Q}_{ij}),$$

где $\bar{Q}_{ij}$ — оценка объема рыночного спроса на i -тый товар j -тым потребителем.

Если при этом $\partial q_{ij} / \partial \bar{Q}_{ij} > 0$, спрос j -того потребителя при любом возможном уровне цены тем больше, чем выше оценка им объема рыночного спроса $\bar{Q}_{ij}$. Наоборот, при $\partial q_{ij} / \partial \bar{Q}_{ij} < 0$ его спрос тем ниже, чем выше его оценка $\bar{Q}_{ij}$. В первом случае говорят об эффекте подражания большинству, во втором — об эффекте сноба. На определенном рынке могут встретиться покупатели, спрос которых характеризуется как тем, так и другим эффектом, а также и те, для которых аксиома независимости

выполняется. Их общее поведение может привести к заметному отклонению рыночного спроса от той простейшей модели, что представлена на рис.4.1.⁵

При анализе спроса нас часто интересует не его абсолютный объем, а изменения его в ответ на изменение цены товара или какого-то другого параметра, определяющего объем спроса. Но объем спроса по разным товарам измеряется в различных единицах (штуках, метрах, тоннах). Поэтому по абсолютным изменениям объема спроса нельзя судить о реакции спроса на изменение цен по различным товарам. Удобнее пользоваться показателями относительного изменения. Это приводит нас к понятию эластичности.

В математике эластичностью называют отношение относительного приращения функции к относительному приросту независимой переменной. Для функции рыночного спроса (4.2) такими квантифицируемыми независимыми переменными будут цена данного товара, цены всех других товаров и доходы (вкусы и предпочтения являются неквантифицируемой переменной; их изменение не имеет количественной меры). Полезно рассмотреть эластичность спроса по этим переменным.

4.2. ПРЯМАЯ ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА ПО ЦЕНЕ

Прямая эластичность спроса по цене характеризует относительное изменение спроса на i -тый товар при изменении его цены. Коэффициентом прямой эластичности спроса по цене называют отношение относительного изменения объема спроса в процентах к относительному изменению цены:

$$\epsilon_i = \frac{\Delta Q_i / Q_i}{\Delta P_i / P_i} = \frac{\Delta Q_i}{\Delta P_i} \cdot \frac{P_i}{Q_i}. \quad (4.3)$$

Поскольку, как правило, объем спроса с увеличением цены снижается, $\Delta Q_i / \Delta P_i < 0$. Чтобы избежать отрицательных чисел, перед правой частью (4.3) часто вводят знак минус.

⁵ Лейбенштейн Х. Эффект присоединения к большинству, эффект сноба и эффект Веблена в теории покупательского спроса // Теория потребительского поведения и спроса. СПб., 1993. (Вехи экономической мысли ; Вып. 1).

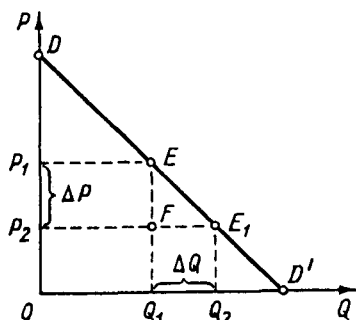


Рис. 4.2. Графическая интерпретация коэффициента точечной эластичности.

Различают точечную и дуговую эластичность. *Точечная эластичность* (или эластичность в точке) характеризует относительное изменение объема спроса при бесконечно малом изменении цены:

$$e_i = \frac{dQ_i/Q_i}{dP_i/P_i} = \frac{dQ_i}{dP_i} \cdot \frac{P_i}{Q_i}. \quad (4.4)$$

Если кривая спроса задана линейной функцией, например $Q_i = a_i - bP_i$, наклон ее, очевидно, будет $dQ_i/dP_i = -b$. Подставляя последнее выражение в (4.4), получим

$$e_i = -b \frac{P_i}{Q_i}. \quad (4.5)$$

Это означает, что коэффициент эластичности будет *различным* в разных точках такой кривой, несмотря на один и тот же ее наклон. Графически коэффициент точечной эластичности линейной кривой спроса определяется соотношением отрезков кривой, лежащих выше и ниже интересующей нас точки.

Обратимся к рис.4.2. Очевидно, что $\Delta P = P_1 P_2 = EF$, $\Delta Q = Q_1 Q_2 = E_1 F$, $P = OP_1$, $Q = OQ_1$. При малых изменениях P и Q $\Delta P = dP$ и $\Delta Q = dQ$. Тогда

$$e_i = \frac{dQ_i}{dP_i} \cdot \frac{P_i}{Q_i} = \frac{Q_1 Q_2}{P_1 P_2} \cdot \frac{OP_1}{OQ_1} = \frac{FE_1}{FE} \cdot \frac{OP_1}{OQ_1}.$$

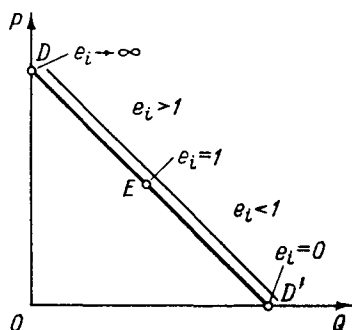


Рис. 4.3. Различная эластичность спроса при неизменном наклоне линии спроса.

Из подобия треугольников EFE_1 и E_1Q_2D' следует

$$\frac{FE_1}{FE} = \frac{Q_1D'}{Q_1E} = \frac{Q_1D'}{OP_1},$$

откуда

$$e_i = \frac{Q_1D'}{OP_1} \cdot \frac{OP_1}{OQ_1} = \frac{Q_1D'}{OQ_1}.$$

Из подобия треугольников DP_1E и EQ_1D' следует

$$\frac{Q_1D'}{ED'} = \frac{P_1E}{ED} = \frac{OQ_1}{ED}.$$

Таким образом, в точке E

$$e_i = \frac{Q_1D'}{OQ_1} = \frac{ED'}{ED}. \quad (4.6)$$

Если точка E находится в середине линии спроса (рис.4.3), то, как следует из (4.6), в этой точке $e_i = 1$. Левее ее $e_i > 1$, правее — $e_i < 1$. В точке D $e_i \rightarrow \infty$, в точке D' $e_i = 0$.

Таким образом, коэффициент прямой эластичности спроса по цене может принимать любые значения в интервале

$$0 \leq e_i \leq \infty.$$

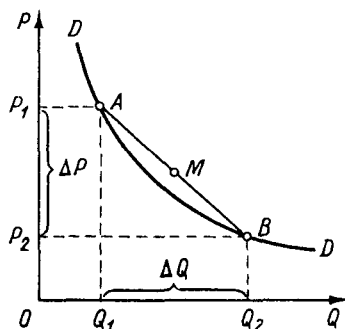


Рис. 4.4. Дуговая эластичность спроса.

При этом наклон линейной кривой спроса остается, по определению, *неизменным* на всем ее протяжении (рис. 4.3).

Однако чаще мы встречаемся со значительными изменениями цены и объема спроса. В этом случае, как очевидно, формула (4.4) вообще непригодна для расчета коэффициента эластичности, а использование формулы (4.3) даст различный результат в зависимости от того, какой из двух уровней цены и объема мы примем при определении второго сомножителя ее правой части. Возвратившись к рис. 4.2, заметим, что здесь возможны по крайней мере два решения, приводящие к различным результатам:

$$e_i = \frac{\Delta Q_i}{\Delta P_i} \cdot \frac{P_1}{Q_1} \quad \text{или} \quad e_i = \frac{\Delta Q_i}{\Delta P_i} \cdot \frac{P_2}{Q_2}.$$

Для того чтобы избежать неопределенности в расчетах, используют один из двух стандартных методов. Либо в расчете коэффициента эластичности используют *наименьшие* значения цены и объема, в нашем примере тогда

$$e_i = \frac{\Delta Q_i}{\Delta P_i} \cdot \frac{P_2}{Q_1},$$

либо используют их *средние* для интервала значения. В этом случае говорят о *дуговой эластичности*. Дуговая эластичность определяется как *средняя эластичность*, или эластичность в се-

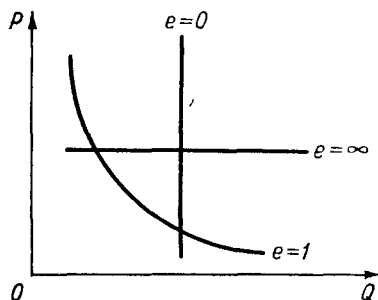


Рис. 4.5. Линии спроса с нулевой, единичной и бесконечной эластичностью.

редине хорды (точка M на рис.4.4), соединяющей две точки. Практически используются средние для дуги AB значения цены и объема спроса:

$$e_s = \frac{\Delta Q_1}{\Delta P_1} \cdot \frac{(P_1 + P_2)/2}{(Q_1 + Q_2)/2} = \frac{\Delta Q_1}{\Delta P_1} \cdot \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}. \quad (4.7)$$

Использование (4.7), очевидно, позволяет определить лишь приблизительное значение эластичности по дуге AB на кривой спроса. Ошибка будет тем больше, чем более вогнутой к началу координат окажется в действительности дуга AB .

Коэффициент эластичности используется для наиболее общей характеристики спроса.

Если $e_s = 0$, спрос совершенно неэластичен, никакое изменение цены не влияет на объем спроса.

Если $e_s = \infty$, спрос совершенно эластичен, малое повышение цены ведет к бесконечно большому сокращению спроса. И наоборот, малое снижение цены ведет к бесконечно большому увеличению объема спроса.

При $e_s = 1$ говорят, что спрос имеет единичную эластичность, изменение цены на 1% ведет к изменению объема спроса также на 1%. В этом случае кривая спроса имеет форму равнобочной гиперболы.

Линии спроса с нулевой, единичной и бесконечной эластичностью показаны на рис.4.5.

Если $0 < \epsilon_i < 1$, говорят, что спрос неэластичен, увеличение (снижение) цены на 1% сопровождается снижением (повышением) объема спроса менее чем на 1%.

Если $1 < \epsilon_i < \infty$, говорят, что спрос эластичен, повышение (снижение) цены на 1% сопровождается снижением (повышением) объема спроса более чем на 1%.

Прямая эластичность спроса по цене зависит прежде всего от наличия *товаров-заменителей*. Чем больше таких товаров-заменителей, чем ближе их основные свойства, тем эластичнее спрос на данный товар. Отсутствие товаров-заменителей предопределяет совершенную неэластичность спроса (например, спрос на поваренную соль). Поэтому, чем более агрегированную группу товаров мы рассматриваем, тем ниже эластичность спроса (например, спрос на мясопродукты менее эластичен, чем спрос на колбасы, а спрос на колбасы менее эластичен, чем спрос на колбасу определенного вида).

Эластичность зависит также от *разнообразия возможностей (направлений)* использования данного товара. Чем разнообразнее эти возможности, тем выше и эластичность (например, спрос на универсальное оборудование более эластичен, чем на специализированное).

Прямая эластичность спроса зависит также от степени *насыщения потребностей*. Если почти все семьи уже имеют хотя бы по одному холодильнику, небольшое снижение рыночной цены вряд ли существенно скажется на объеме спроса и продаж. Напротив, на стадии начального насыщения спроса, скажем, на компьютеры, сравнительно небольшое снижение цены может вызвать значительный рост спроса и продаж.

Наконец, эластичность спроса зависит от фактора времени. Спрос более эластичен в длительном периоде, чем в коротком, поскольку для приспособления к изменившемуся соотношению цен необходимо время. Безусловно, шок от повышения цен на энергоресурсы приведет к появлению новых энергосберегающих технологий и, значит, к относительному сокращению спроса на них. Но переход к новым технологиям не может произойти на утро следующего после освобождения цен на энергоресурсы дня.

Мы уже знакомы со ступенчатыми линиями спроса (рис. 2.13 и 4.1), которые как бы составлены из чередующихся горизонтальных и вертикальных сегментов. Очевидно, что в пределах

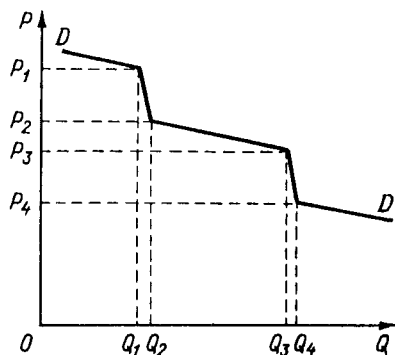


Рис. 4.6. Линия спроса со «стертыми» ступенями.

каждого вертикального сегмента прямая эластичность спроса по цене равна нулю. И когда мы говорим о совершенно неэластичном спросе на поваренную соль, нам следует помнить, что это утверждение справедливо лишь в пределах *ограниченного* ценового интервала, или, иначе, в пределах определенного вертикального сегмента кривой спроса.

Наряду с обычной ступенчатой линией спроса нередко используют в ценовой политике кривую спроса со «стертыми» ступенями. Такая линия показана на рис.4.6. Она не имеет горизонтальных участков, ее ступени как бы несколько стерты. Поэтому в отличие от обычной ступенчатой кривой объем спроса меняется при любом сколь угодно малом изменении цены. Однако меняется по-разному. Например, снижение цены с P_2 до P_3 , меньшее, чем снижение цены с P_1 до P_2 , сопровождается значительно большим увеличением объема спроса.

Кривая спроса со «стертыми» ступенями объясняет такое явление, как стабильность (иногда ее называют «липкостью») цен в условиях, когда цены многих других товаров изменяются. Дело в том, что повышение цены данного товара с P_3 до P_2 приведет к сокращению спроса почти в 2 раза, тогда как ее снижение с P_3 до P_4 дает ничтожно малый его прирост. Таким образом, спрос на данный товар может оказаться весьма эластичным при повышении цены, но почти неэластичным при ее снижении (или наоборот).

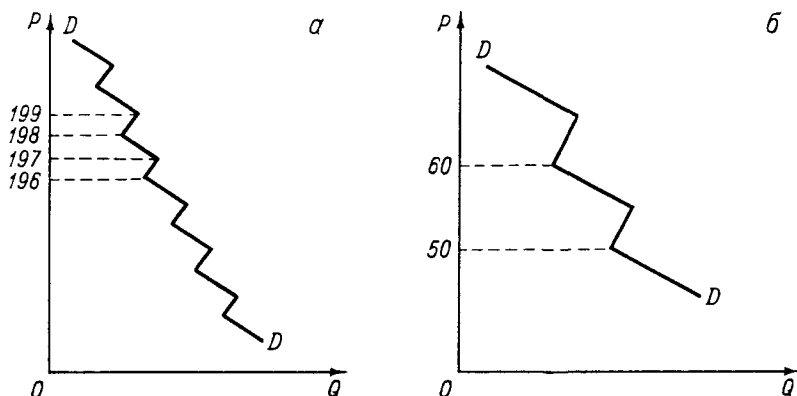


Рис. 4.7. Линии спроса в представлении некоторых продавцов.

Представления продавцов об эластичности спроса на продаваемые ими товары могут оказаться весьма своеобразными, что скажется и на их ценовой стратегии. Многие из них полагают, что кривая спроса имеет «зубцы», это делает ее похожей на пилу (рис.4.7), так что характер зависимости объема спроса при движении вдоль кривой постоянно меняется. Некоторые из них полагают, что покупателей больше привлекают цены, выраженные нечетными числами. Как видно на рис.4.7,а, объем спроса при цене 197 больше, чем при ценах 196 или 198 руб. Другие считают, что объем спроса при ценах, выраженных круглыми цифрами, меньше, чем при любой другой цене в пределах определенного интервала (рис.4.7,б). Существуют и другие представления о характере функций спроса и его эластичности, которые служат психологической основой для других стратегий ценообразования.

4.3. ПЕРЕКРЕСТНАЯ ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА ПО ЦЕНЕ

Перекрестная эластичность спроса по цене характеризует относительное изменение объема спроса на один товар при изменении цены другого. *Коэффициентом перекрестной эластичности спроса по цене* называют отношение относительного изме-

нения спроса на i -тый товар к относительному изменению цены j -того товара. В отличие от коэффициента прямой эластичности e_i коэффициент перекрестной эластичности обозначается e_{ij} :

$$e_{ij} = \frac{\Delta Q_i / Q_i}{\Delta P_j / P_j} = \frac{\Delta Q_i}{\Delta P_j} \cdot \frac{P_j}{Q_i}. \quad (4.8)$$

Коэффициент перекрестной эластичности может быть положительным, отрицательным и нулевым.

Если $e_{ij} > 0$, то товары i и j называют *взаимозаменяемыми*, повышение цены j -того товара ведет к увеличению спроса на i -тый (например, различные виды топлива).

Если $e_{ij} < 0$, то товары i и j называют *взаимодополняющими*, повышение цены j -того товара ведет к падению спроса на i -тый (например, автомашины и бензин).

Если $e_{ij} = 0$, то такие товары называют *независимыми*, повышение цены одного товара не влияет на объем спроса на другой (например, хлеб и цемент).

Основным фактором, определяющим перекрестную эластичность спроса по цене, являются естественные свойства благ, их способность замещать друг друга в потреблении. Если два товара могут с одинаковым успехом использоваться для удовлетворения одной и той же потребности, коэффициент перекрестной эластичности этих товаров по цене будет высок, и наоборот.

Следует иметь в виду, что перекрестная эластичность спроса по цене может быть асимметричной. Если цена мяса снизится, спрос на кетчуп возрастет. Но если цена кетчупа повысится, то это вряд ли повлияет на спрос на мясо.

Коэффициент перекрестной эластичности может быть использован для характеристики взаимозаменяемости и взаимодополняемости товаров лишь при небольших изменениях цен. При значительных изменениях цен будет проявляться влияние эффекта дохода, что приведет к изменению спроса на оба товара. Так, например, если цена картофеля снизится вдвое, то возрастет потребление не только картофеля, но и других товаров. В этом случае $e_{ij} < 0$ и эти товары будут классифицироваться как взаимодополняющие, что неверно.

Более надежную оценку отношений взаимозамещения и взаимодополнения товаров можно получить, если при расчетах пе-

рекрестной эластичности *исключить* влияние эффекта дохода:

$$e_{ij}^* = \left. \frac{\Delta Q_i / Q_i}{\Delta P_j / P_j} \right|_{U=\text{const}}. \quad (4.9)$$

Если $e_{ij}^* > 0$, то такие товары называются *нетто-субститутами* (или взаимозаменяемыми по Хиксу) в отличие от *брутто-заменителей*, определяемых по критерию $e_{ij} > 0$. Если $e_{ij}^* < 0$, то такие товары называются *нетто-дополняющими* в отличие от *брутто-дополняющих*, определяемых по критерию $e_{ij} < 0$.

Перекрестный эффект замены *симметричен*, $e_{ij}^* = e_{ji}^*$. И если i -тый товар определен как *нетто-заменитель* j -того, то и j -тый товар является *нетто-заменителем* i -того.

Различие двух определений можно рассмотреть, воспользовавшись рис. 3.20. Здесь товары X и Y являются *брутто-заменителями*, но *нетто-дополняющими*. Общий результат изменения цены здесь отрицателен, поскольку положительный эффект замены перекрывается отрицательным эффектом дохода. Можно показать, что «в этом смысле заменяемость является доминирующим отношением в системе в целом».⁶

Некоторые экономисты используют перекрестную эластичность для определения отраслевой принадлежности различных производств. Они считают, что, чем выше коэффициент перекрестной эластичности двух товаров, тем с большим основанием их производство может быть отнесено к одной отрасли. Однако такая точка зрения не является общепринятой, и мы еще к ней вернемся.

4.4. ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА ПО ДОХОДУ

Эластичность спроса по доходу характеризует относительное изменение спроса на какой-либо товар в результате изменения дохода потребителя. *Коэффициентом эластичности спроса по доходу* называют отношение относительного изменения объема спроса на i -тый товар к относительному изменению дохода потребителя:

$$e_I = \frac{\Delta Q_i / Q_i}{\Delta I / I} = \frac{\Delta Q_i}{\Delta I} \cdot \frac{I}{Q_i}. \quad (4.10)$$

⁶Хикс Дж. Стоимость и капитал. М., 1988. С. 454.

Если $e_I < 0$, товар является *низкокачественным*, увеличение дохода сопровождается падением спроса на этот товар.

Если $e_I > 0$, товар называется *нормальным*, с ростом дохода увеличивается и спрос на этот товар.

Среди нормальных товаров можно выделить три группы. *Товары первой необходимости*, спрос на которые растет медленнее роста доходов ($0 < e_I < 1$) и потому имеет предел насыщения. *Предметы роскоши*, спрос на которые опережает рост доходов ($e_I > 1$) и потому не имеет предела насыщения. Товары, спрос на которые растет в меру роста доходов ($e_I = 1$), называют товарами *второй необходимости*. Эта классификация не совпадает с часто встречающейся классификацией потребностей по их очередности, так как потребности существуют и удовлетворяются комплексно и никакой очередности не имеют. Заметим, что для лиц с разным уровнем дохода (или для одного и того же человека при изменяющемся уровне дохода) одни и те же блага могут оказываться либо предметами роскоши, либо товарами первой необходимости.

4.5. СВЯЗЬ МЕЖДУ ЭЛАСТИЧНОСТЬЮ СПРОСА, ИЗМЕНЕНИЕМ ЦЕНЫ И ВЫРУЧКОЙ ПРОДАВЦА (РАСХОДАМИ ПОКУПАТЕЛЯ)

На основе кривой спроса можно определить расходы покупателей на приобретение данного товара, которые формируют выручку продавцов (TR ; total revenue — англ.):

$$TR = PQ. \quad (4.11)$$

При снижении цены с P_1 до P_2 объем спроса увеличится с Q_1 до Q_2 (рис.4.8). Но что произойдет при этом с общей выручкой продавцов или расходами покупателей? Возрастут они или снизятся? И на сколько?

При цене P_1 общая выручка составит $TR = OP_1AQ_1$, при цене P_2 — $TR = OP_2BQ_2$. Поскольку часть выручки равна площади прямоугольника OP_2CQ_1 , ее изменение при снижении цены с P_1 до P_2 составит, как очевидно,

$$\Delta TR = Q_1 \Delta P - P_2 \Delta Q,$$

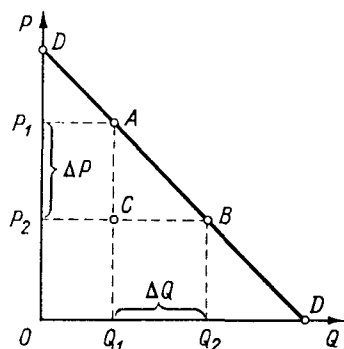


Рис. 4.8. Изменение цены и изменение выручки.

или

$$\Delta TR = Q_1 \Delta P \left(1 - \frac{P_2 \Delta Q}{Q_1 \Delta P} \right) \quad (4.12)$$

Поскольку выражение $P_2 \Delta Q / Q_1 \Delta P$ представляет коэффициент прямой эластичности спроса по цене, рассчитанный на базе минимальных значений объема и цены, мы можем переписать (4.12) так:

$$\Delta TR = Q_1 \Delta P (1 - e_i). \quad (4.13)$$

Очевидно, что изменение общей выручки (ΔTR) будет зависеть при данном объеме спроса (продаж) от изменения цены (ΔP) и эластичности спроса. Соответствующие зависимости приведены ниже:

Изменение цены	$e_i > 1$	$e_i = 1$	$e_i < 1$
$\Delta P > 0$	$\Delta TR < 0$	$\Delta TR = 0$	$\Delta TR > 0$
$\Delta P < 0$	$\Delta TR > 0$	$\Delta TR = 0$	$\Delta TR < 0$

Как видим, в случае эластичного спроса именно снижение цены ведет к увеличению выручки продавцов, тогда как при неэластичном спросе рост выручки обусловлен повышением цены. Это положение весьма важно при определении политики цен как на уровне отдельных фирм, так и на уровне государства.

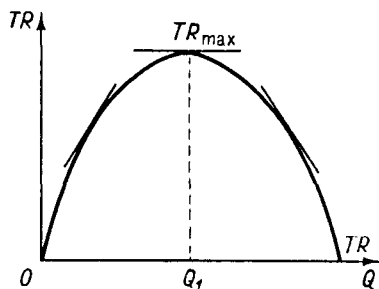


Рис. 4.9. Кривая общей выручки.

Вернемся теперь к рис.4.3. При движении вдоль кривой спроса от точки D к точке D' снижение цены будет сопровождаться и уменьшением коэффициента эластичности от ∞ до 0. Следовательно, согласно (4.11), мы можем заключить, что сначала общая выручка продавцов будет возрастать — в точке E , где $\epsilon = 1$, она достигнет максимума; затем она будет снижаться. Таким образом, как показано на рис.4.9, кривая общей выручки при линейной функции спроса (рис. 4.2; 4.3; 4.8) имеет куполообразную форму.

Прирост общей выручки в результате продажи дополнительной единицы называют *предельной выручкой* (MR ; marginal revenue — англ.). Легко убедиться в том, что при любом (положительном) объеме продаж $MR < P$. Поскольку весь возросший на единицу объем продукции (Q_{n+1}) будет продан по более низкой цене, чем объем Q_n , предельная выручка будет равна цене дополнительно проданной единицы минус потери в выручке, обусловленные продажей всех «предыдущих» Q_n единиц по более низкой цене:

$$MR_{n+1} = P_{n+1} - (P_n - P_{n+1})Q_n. \quad (4.14)$$

Поскольку $P_n - P_{n+1} > 0$, $MR_{n+1} < P_{n+1}$.

Графически кривую предельной выручки можно построить на основе кривой спроса. Выберем на кривой спроса произвольную точку A (рис.4.10) и проведем из нее перпендикуляры AP и AQ к осям координат. Отметим на AP точку C , такую, чтобы

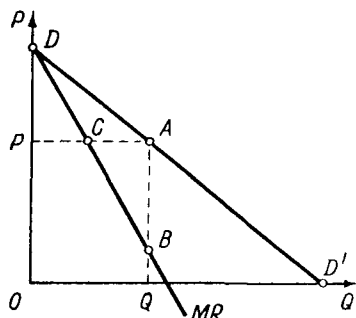


Рис. 4.10. Построение линии предельной выручки на основе линии спроса.

$PC = AC$. Проведем через нее луч из точки B и отметим его пересечение с AQ (точка C). Полученный луч и представляет линию предельной выручки (MR).

Действительно, при цене P общая выручка равна площади прямоугольника $OPAQ$, тогда как сумма предельной выручки от продажи всех единиц товара равна площади трапеции $ODBQ$. Но обе площади равны, поскольку они имеют общую часть $OPCBQ$, а треугольники DPC и ACB равны. Следовательно, DCB есть линия предельной выручки.

Предельная выручка может быть представлена и как первая производная общей выручки по количеству данного товара:

$$MR = \frac{d(TR)}{dQ} = \frac{d(PQ)}{dQ}. \quad (4.15)$$

Поскольку $P = f(Q)$, мы можем записать

$$MR = \frac{d(PQ)}{dQ} = P \frac{dQ}{dQ} + Q \frac{dP}{dQ} = P + Q \frac{dP}{dQ} \quad (4.16)$$

Поскольку $\epsilon_P = -dQ/dP \cdot P/Q$, мы можем записать

$$-\frac{P}{\epsilon_P Q} = \frac{dP}{dQ} \quad (4.17)$$

Подставляя (4.17) в (4.16), получим

$$MR = P + Q \frac{dP}{dQ} = P - Q \frac{P}{\epsilon_1 Q} = P - \frac{P}{\epsilon_1},$$

или

$$MR = P(1 - \frac{1}{\epsilon_1}). \quad (4.18)$$

Отсюда очевидно, что при $\epsilon_1 = 1$ $MR = 0$ и общая выручка достигает максимума (точка Q_1 на рис.4.9).

4.6. НЕКОТОРЫЕ СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ КОЭФФИЦИЕНТАМИ ЭЛАСТИЧНОСТИ

Между коэффициентами эластичности существуют определенные соотношения, имеющие важное теоретическое и практическое значение. Рассмотрим некоторые из них.

Пусть дано бюджетное ограничение

$$P_X X + P_Y Y = I \quad (4.19)$$

и функции спроса на товары X и Y

$$X = D_X(P_X, P_Y, I),$$

$$Y = D_Y(P_X, P_Y, I)$$

Дифференцируя (4.19) по доходу I , получим

$$P_X \frac{\partial X}{\partial I} + P_Y \frac{\partial Y}{\partial I} = 1. \quad (4.20)$$

Умножим первое слагаемое левой части (4.20) на единицу ($1 = X/I \cdot I/X$), а второе на $1 = Y/I \cdot I/Y$ и преобразуем результат к виду

$$\frac{P_X X}{I} \cdot \frac{\partial X}{\partial I} \cdot \frac{I}{X} + \frac{P_Y Y}{I} \cdot \frac{\partial Y}{\partial I} \cdot \frac{I}{Y} = 1. \quad (4.21)$$

Мы можем интерпретировать сомножители $P_X X/I$ и $P_Y Y/I$ в правой части (4.21) как *удельные веса* (в долях единицы) *расходов на покупку* соответственно товаров X и Y в *общих расходах* потребителя I .

$$\eta_X = \frac{P_X X}{I}, \quad \eta_Y = \frac{P_Y Y}{I}. \quad (4.22)$$

Очевидно, что

$$\frac{\partial X}{\partial I} \cdot \frac{I}{X} = e_{I,X}, \quad \frac{\partial Y}{\partial I} \cdot \frac{I}{Y} = e_{I,Y}. \quad (4.23)$$

Подставляя (4.22) и (4.23) в (4.21), получим

$$\eta_X e_{I,X} + \eta_Y e_{I,Y} = 1. \quad (4.24)$$

Это означает, что *взвешенная сумма коэффициентов эластичности спроса по доходу для всех покупаемых товаров равна единице*. Это справедливо для любого числа товаров. Отсюда следует еще один важный вывод. Для каждого товара (или товарной группы) с эластичностью спроса по доходу, *меньшей единицы*, должен существовать товар (или товарная группа) с эластичностью спроса по доходу, *большей единицы*. Это положение и называют обычно *законом Энгеля*.

Приведем еще одно важное соотношение: *сумма коэффициентов прямой и перекрестной эластичности спроса по цене и коэффициента эластичности спроса по доходу для i -того товара равна нулю*.

Действительно, из раздела 3.3 следует, что при пропорциональном изменении всех цен и дохода, положение бюджетной линии и, следовательно, оптимума потребителя (рис. 3.9) не изменится. Значит, полный дифференциал функции спроса на товар X будет равен нулю:

$$dX = \frac{\partial X}{\partial P_X} dP_X + \frac{\partial X}{\partial P_Y} dP_Y + \frac{\partial X}{\partial I} dI = 0.$$

Если цены и доходы изменились в $(1 + \varepsilon)$ раз, то $dP_X = \varepsilon P_X$, $dP_Y = \varepsilon P_Y$, $dI = \varepsilon dI$. Подставив эти значения в выражение полного дифференциала, сократив на ε и разделив все члены на X , получим

$$\frac{\partial X}{\partial P_X} \cdot \frac{P_X}{X} + \frac{\partial X}{\partial P_Y} \cdot \frac{P_Y}{X} + \frac{\partial X}{\partial I} \cdot \frac{I}{X} = 0,$$

или, в коэффициентах эластичности,

$$e_X + e_{XY} + e_{X,I} = 0 \quad (4.25)$$

4.7. УРАВНЕНИЕ СЛУЦКОГО В КОЭФФИЦИЕНТАХ ЭЛАСТИЧНОСТИ

Вернемся к уравнению Слуцкого (3.17), с помощью которого мы исследовали влияние цены товара X на объем спроса на этот товар. Теперь мы можем представить это уравнение в коэффициентах эластичности.

Умножив все члены уравнения (3.17) на P_X/X , получим

$$\frac{\partial X}{\partial P_X} \cdot \frac{P_X}{X} \bigg|_{I, P_Y = \text{const}} = -\frac{\partial X}{\partial I} P_X + \frac{\partial X}{\partial P_X} \cdot \frac{P_X}{X} \bigg|_{P_Y = \text{const}, I_S = I + X_1 \Delta P_X} \quad (4.26)$$

Левая часть (4.26) представляет не что иное, как коэффициент эластичности спроса на товар X — e_X .

Первое слагаемое правой части можно представить как $k_X e_I$, где $k_X = X P_X / I$ — доля расходов на товар X в общих расходах покупателя I , а e_I — коэффициент эластичности спроса на товар X по доходу.

Второе слагаемое правой части характеризует эластичность спроса на товар X при неизменном реальном доходе, обозначим ее коэффициент — $\bar{e}_X$.

Таким образом, мы можем записать уравнение Слуцкого (3.17) в коэффициентах эластичности:

$$e_X = -k_X e_I + \bar{e}_X. \quad (4.27)$$

Уравнение (4.27) показывает, что коэффициент эластичности спроса может быть разложен на два компонента, характеризующие эффекты дохода и замены, и относительная величина первого из них зависит от доли расходов на товар X в общих расходах потребителя (k_X). Из (4.27) также видно, что для невзаимозаменяемых товаров ($\bar{e}_X = 0$) эластичность спроса по цене пропорциональна эластичности спроса по доходу (фактор пропорциональности — k_X).

Глава 5

ОБСУЖДЕНИЯ

В этой главе мы рассмотрим возможность применения теории поведения потребителя к анализу различных рыночных ситуаций, а также варианты государственной политики регулирования рынка. Эти ситуации и варианты политики достаточно разнообразны, и рассматривать их удобно сквозь призму некоего идеального рынка, обладающего рядом идеальных характеристик.

Прежде всего такой идеальный потребительский рынок *анонимен*. Продавцы видят в покупателях *лишь* субъектов, желающих купить, а покупатели в продавцах — *лишь* субъектов, желающих продать товар. Их расовая, классовая, национальная, религиозная, партийная принадлежность, семейное положение, здоровье и болезни, бывшие заслуги или проступки, личные симпатии и антипатии не имеют для участников рыночных сделок никакого значения. Личностные, персональные их особенности учитываются рынком *лишь* в той мере, в какой они влияют на потребительские предпочтения и платежеспособность.

Во-вторых, идеальный рынок обеспечивает *свободу потребителя выбора*. Всякий потребитель свободен в выборе структуры своего потребления на основе своих собственных вкусов и предпочтений. Эта свобода ограничена *лишь* покупательной способностью потребителя — его доходами и рыночными ценами.

Никто не может навязать потребителю какую-либо отличную от предпочитаемой им самим структуру потребления.

Свободу потребительского выбора в условиях идеального рынка иллюстрирует рис.5.1. Каждая из трех его частей представляет совмещенную карту безразличия двух гипотетических потребителей Трифона и Федора (их кривые безразличия могут, как показано на рисунке, пересекаться, поскольку они отражают предпочтения *разных субъектов*). На рис.5.1,*а* покупательные способности Трифона и Федора одинаковы — они имеют равный денежный доход и покупают товары X и Y по единым рыночным ценам, при этом $P_X < P_Y$. Поэтому их свобода выбора ограничена одной и той же бюджетной прямой $I_{Т,Ф}I_{Т,Ф}$.

Оптимальные комбинации благ X и Y — $E_T (X_T, Y_T)$ и $E_F (X_F, Y_F)$ — удовлетворяют условию

$$\frac{P_X}{P_Y} = MRS_{XY}^T = MRS_{XY}^F = -\frac{dY}{dX}.$$

При этом, как очевидно, количества приобретаемых благ отражают лишь индивидуальные вкусы и предпочтения покупателей, так что $X_T < X_F$, $Y_T > Y_F$.

На рис.5.1,*б*, в условие равенства доходов покупателей снято, для каждого из них построены соответствующие бюджетные прямые $I_T I_T$ и $I_F I_F$, из взаимного расположения которых следует, что доход Трифона выше дохода Федора. Параллельность бюджетных линий означает сохранение условия единства рыночных цен. Оптимальные комбинации благ X и Y определяются как и на рис.5.1,*а*. Сравнив их, мы увидим, что больше относительно дорогого товара Y может купить не обязательно «богатый» Трифон ($Y_T > Y_F$ на рис.5.1,*б*), но и «бедный» Федор ($Y_F > Y_T$ на рис.5.1,*б*). То же справедливо и для сравнительно дешевого товара X . Распределение благ в условиях идеального рынка зависит не только от денежных средств покупателей, но и от их вкусов и предпочтений, и влияние последних может оказаться сильнее влияния разницы в денежных доходах.

Наконец, третья характерная особенность идеального рынка заключается в *суверенитете потребителя*. Средства, затраченные потребителем на покупку разных товаров, поступают в конечном счете производителям тех же товаров и используются

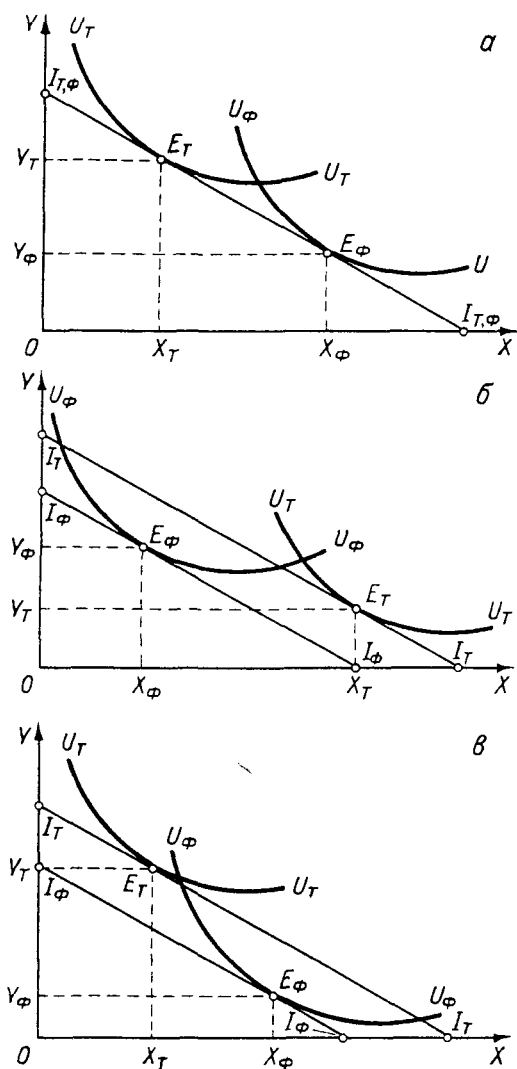


Рис. 5.1. Свобода потребительского выбора.

для их воспроизводства. Говорят, что на рынке покупатели «голосуют» своими рублями за производство тех или иных благ в определенных количествах. И их голоса учитываются на рынках промежуточных товаров и ресурсов. В отличие от рыночного государственное ценообразование может обеспечить свободу потребительского выбора, меняя розничные цены в соответствии с изменениями рыночной конъюнктуры, но не обеспечивает суверенитета потребителя, поскольку государство может перераспределить (прямо или в форме налогов и дотаций) денежные потоки от покупателей конечных благ к производителям промежуточных товаров и владельцам ресурсов, исходя из своих, возможно оправданных, но не совпадающих с мнением потребителей целей. В этом случае суверенитет потребителя заменяется суверенитетом обезличенной государственной машины, которая одна решает, что, в каких количествах, как и для кого производить.

Мы воздерживаемся от этической оценки идеального рынка, обратив лишь внимание на чрезвычайно широкий спектр таких оценок — от апологии до полного отрицания и попыток разрушения рыночного механизма как способа регулирования экономики.

Реальные рынки, разумеется, отличаются от этой идеальной модели. Их рассмотрение позволит и более ясно представить функционирование идеального рыночного механизма.

5.1. ПЛАТНОСТЬ И БЕСПЛАТНОСТЬ

Во многих странах некоторая часть благ, поступающих в личное потребление, распределяется бесплатно, т.е. минуя рыночный механизм. Как влияет это на положение потребителей, их поведение — вот вопросы, которые будут рассмотрены в этом разделе.

Но сначала введем новые, ранее не использовавшиеся нами понятия *точек* и *кривых насыщения* и *области потребительского выбора*. Точкой насыщения потребности $X(Y)$ называют такую точку на кривой безразличия, в которой $MRS_{XY}=0$ ($MRS_{YX}=0$). Абсцисса (ордината) точки насыщения соответствует насыщающему количеству блага $X(Y)$ для данного уровня удовлетворения ($U = \text{const}$), и, наоборот, ордината (абсцисса) той же точки соответствует минимальному количеству блага $Y(X)$,

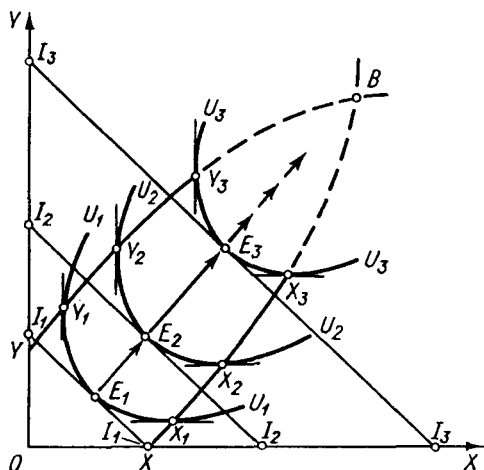


Рис. 5.2. Эффективная область выбора.

необходимому для сохранения того же уровня удовлетворения. Множества этих точек образуют на карте безразличия *кривые насыщения* товарами X и Y . Точка пересечения этих кривых (если она существует) и есть точка полного насыщения, или, как ее иногда называют, «точка блаженства».

На рис.5.2 представлена карта безразличия для случая двух нормальных товаров X и Y . Точки Y_1 – Y_3 , в которых касательные к кривым безразличия параллельны оси ординат, и, значит, $MRS_{YX} = 0$, суть точки насыщения товаром Y для трех последовательно повышающихся уровней удовлетворения U_1 – U_3 . Соответственно точки X_1 – X_3 , в которых касательные к тем же кривым параллельны оси абсцисс и $MRS_{XY} = 0$, есть точки насыщения товаром X для тех же трех уровней удовлетворения.

Максимальное для каждого уровня удовлетворения потребление блага X определяется абсциссами точек насыщения X_1 – X_3 , а блага Y — ординатами точек Y_1 – Y_3 . Соответственно минимально необходимое для обеспечения того же уровня удовлетворения потребление блага X определяется абсциссами точек Y_1 – Y_3 , а блага Y — ординатами точек X_1 – X_3 . Участки кривых безразличия Y_1X_1 – Y_3X_3 , имеющие отрицательный наклон, представляют область замещения благ X и Y для соответствующих уровней удовлетворения. Линии YB и XB — кривые насыщения соответ-

ственно благами Y и X , а точка B — точка полного насыщения обоими благами.

Ограниченная кривыми насыщения область $OYBX$ — эффективная область выбора, внутри которой $MRS_{XY} > 0$, $MRS_{YX} > 0$ ($MU_X > 0$, $MU_Y > 0$). Только *внутри* этой области возможно замещение одного блага другим при неизменном уровне удовлетворения или выбор структуры потребления при его изменении, т.е. при переходе от одной кривой безразличия к другой.

Если оба товара, X и Y , распределяются за деньги, то потребитель, как мы уже знаем, будет выбирать такие комбинации товаров, которым на карте безразличия соответствуют точки касания кривых безразличия и бюджетных прямых $I_1 I_1 - I_3 I_3$, отражающих его растущий денежный доход при неизменном соотношении цен, т.е. точки $E_1 - E_3$.

Если же оба товара распределяются бесплатно и отсутствуют какие-либо другие ограничения (например, по времени потребления), то потребитель немедленно устремляется в точку полного насыщения B и достигает ее. Таким образом, в этом случае область выбора вырождается в точку.

Что же произойдет, если один из товаров, скажем Y , будет распределяться за деньги, а второй, X , бесплатно, как например услуги здравоохранения, просвещения, жилье, построенное за счет средств госбюджета или предприятий?

Во-первых, при $P_X = 0$ бюджетное ограничение потребителя примет вид $I = P_Y Y$, а семейство бюджетных прямых на карте безразличия примет вид линий, параллельных оси абсцисс ($Y = I/P_Y$).

Во-вторых, хотя форма и характеристики кривых безразличия не изменяются и потребитель по-прежнему будет готов пожертвовать некоторым количеством одного блага в обмен на увеличение количества другого, сама возможность осуществить такую замену исчезнет. Ведь благо X распределяется бесплатно и потребление его нельзя увеличить за счет средств, сэкономленных посредством сокращения покупок блага Y . Таким образом, потребитель теряет свободу выбора структуры потребления, а также и свой суверенитет, поскольку объем предоставляемого в его распоряжение блага X определяется теперь за его спиной.

Обратимся к рис.5.3. Предположим, что в начальный период доход потребителя составлял I , действовали рыночные цены P_X

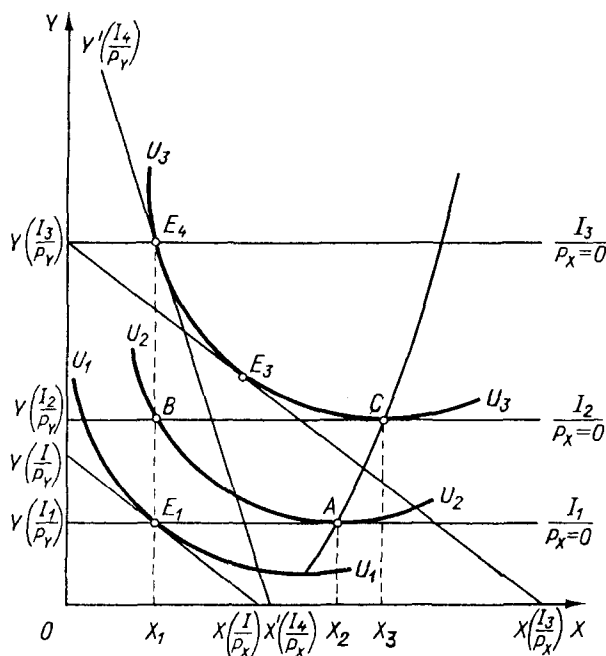


Рис. 5.3. Платность и бесплатность.

и P_Y , бюджетная прямая $-I/P_Y$, I/P_X , оптимум потребителя, как и положено, представлен точкой E_1 , где бюджетная прямая касается кривой безразличия U_1U_1 .

Теперь государство решает перейти к бесплатному распределению блага X при платности товара Y , сохранив при этом сложившуюся структуру потребления. Это означает, в частности, что при сложившемся уровне цены P_Y доход потребителя должен полностью расходоваться на покупку товара Y в объеме E_1X_1 . Следовательно, во-первых, доход потребителя должен быть сокращен с I до I_1 , т.е. на сумму $P_X X_1$, а во-вторых, новая бюджетная прямая окажется параллельной оси абсцисс, поскольку $I_1/P_X = \infty$ ($P_X = 0$).

Но тогда оптимум потребителя сместится из точки E_1 , характеризующей фактическую структуру потребления, в точку A ,

которая представляет комбинацию *доступного* покупателю количества платного товара $Y = I/P_Y$ и *недоступного* ему количества бесплатного товара $X - X_2$, соответствующего полному насыщению его потребности в этом товаре. Заметим, что точки E_1 и A принадлежат к *разным* кривым безразличия.

Таким образом, если при платности обоих товаров точка E_1 является и желанной, и доступной, то при бесплатности X она становится *доступной, но не желанной*, тогда как точка A оказывается *желанной, но недоступной*. При повышении в дальнейшем дохода с I_1 до I_2 и сохранении прежнего объема предоставления блага X точка C становится *желанной*, а точка B *доступной* и т.д. Отсюда постоянная *неудовлетворенность* потребителей уровнем обеспечения бесплатными благами — ведь они хотели бы получать их на уровне насыщения ($X_2, X_3, \dots$). Отсюда же и возможность остаточного принципа при определении развития производства таких распределяемых бесплатно благ. Потребитель теряет и *право выбора*, и *свой суверенитет*. Остаточный принцип увеличивает разрыв между желаемым и достигнутым уровнем потребления бесплатно распределяемых благ, усиливает неудовлетворенность навязанной структурой потребления.

Обратима ли эта раз возникшая ситуация? Возможно ли восстановить платность блага X ? Остановимся на двух способах такого восстановления. Первый заключается в том, чтобы (при доходе I_3) установить цену товара X в $P_X > 0$. Тогда оптимальная комбинация товаров X и Y будет определяться точкой E_3 , в которой доступная и желанная структуры потребления вновь совместятся. Но в этом случае за увеличение потребления X придется расплачиваться сокращением потребления Y .

Второй путь предполагает сохранение достигнутого уровня потребления товара Y посредством увеличения дохода с I_3 до I_4 и изменения цены P_Y таким образом, чтобы бюджетная линия оказалась касательной к кривой безразличия U_3 в точке E_4 . И только дальнейший рост дохода позволит увеличить потребление ставшего платным товара X . Этот путь медленнее, но он не требует резкого изменения привычной структуры потребления.

Очевидно, что нулевая цена какого-либо товара не освобождает нас от необходимости выбора какого-либо иного, нерыночного способа упорядоченного распределения его ограниченных ресурсов между потребителями.

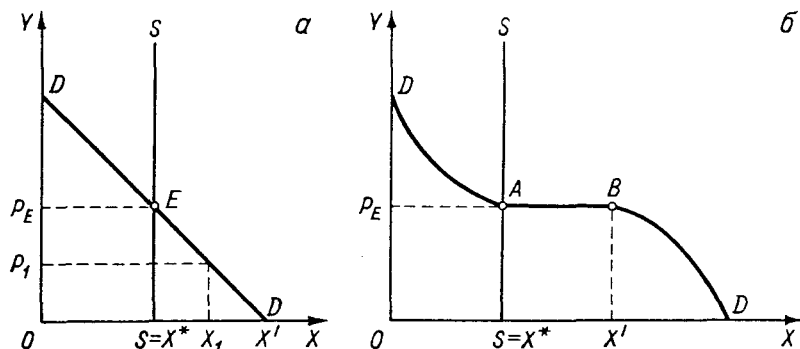


Рис. 5.4. Распределение в порядке «общей свалки».

Если такого упорядоченного распределения нет, неизбежно складывается неупорядоченное, стихийное распределение, приводящее в конечном счете к анархии. «Этот порядок распределения, — писал в опубликованной в 1926 г. статье «Недостаток товаров» В.В.Новожилов, — содержит известную долю той бессмыслицы, которую во всей красе можно представить только на следующем вымышленном примере: некое общество установило, что все получают все даром; в определенное место свозится весь продукт в одну кучу, и каждый может брать из нее все что угодно; ясно, что каждый привоз продуктов в кучу сразу же расхватывался бы в порядке общей свалки».¹

Такую ситуацию мы видим на рис.5.4,а. При фиксированном в данный момент объеме предложения данного товара X^* и бесплатной его раздаче объем спроса составит, очевидно, X' , т.е. окажется на уровне полного насыщения потребности. В результате в «общую свалку» за обладание этим товаром будут вовлечены все желающие приобрести его, включая и тех, кто согласился бы покупать его при положительной цене $P_X > 0$. «Общая свалка», хотя и в меньшем масштабе, возникнет и в том случае, если данный товар будет реализовываться не «за бесплатно»

¹Новожилов В.В. Вопросы развития социалистической экономики. М., 1972. С.53.

Виктор Валентинович Новожилов (1892–1970) — советский экономист и статистик. Ленинская премия (совместно с Л.В. Канторовичем) 1965 г.

($P_X = 0$), а по цене ниже равновесной, например P_1 . В этом случае объем спроса составит X_1 , что хотя и ниже уровня полного насыщения X' , но выше объема предложения, а в «общую свалку» будут вовлечены и те, кто готов оплатить товар по равновесной цене P_E .

Стоит обратить внимание и еще на одну возможную причину возникновения «общей свалки». Если вкусы и предпочтения значительного числа людей одинаковы и к тому же их денежные доходы практически равны, на кривой спроса DD (рис.5.4,б) может образоваться сегмент AB , в пределах которого эластичность спроса по цене бесконечна. Установление цены на уровне P_E сразу же увеличит объем спроса до X' при фиксированном объеме предложения X^* , в результате чего возникнет конкуренция и среди тех покупателей, которые готовы уплатить за товар равновесную цену P_E . Значит, если кривая спроса имеет такую форму, как на рис.5.4,б, роль равновесной цены в распределении данного товара будет эффективной, лишь если $Q^S < X^*$ или $Q^S > X'$. При $X^* \leq Q^S \leq X'$ равновесная цена не может быть эффективным инструментом распределения.

Таким образом, во всех трех ситуациях, представленных на рис.5.4, приходится прибегать к дополнительным средствам распределения ограниченных ресурсов того или иного товара. Рассмотрение этих дополнительных средств имеет не только прагматическое значение. Оно позволит нам выяснить и некоторые общие свойства всех механизмов распределения, в том числе и рыночного, обсудить их сравнительные преимущества и недостатки.

5.2. ОЧЕРЕДИ

«Действительная цена всякого предмета, т.е. то, что каждый предмет действительно стоит тому, кто хочет приобрести его, — писал А.Смит, — есть труд и усилия, нужные для приобретения этого предмета».² Очевидно, что этот труд и эти усилия не сводятся лишь к зарабатыванию и расходованию денег. Действительная цена, в широком понимании, означает для покупателя

²Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. М., 1962. С. 38.

необходимость расходовать не только деньги, но и *время*, а также *физическую и психическую энергию в натуре* в количествах, необходимых для приобретения того или иного товара.³ Такие затраты называют транзакционными (от лат. *transactio* — сделка, соглашение). Заметим, что государство вольно назначить нулевую денежную цену на определенный товар, но оно не властно отменить необходимость для покупателя тратить свои силы и время на приобретение того же товара, хотя и может способствовать снижению этих затрат.

Значение каждого из названных элементов действительной цены различно и меняется в зависимости от изменений рыночной ситуации. На сбалансированном рынке, когда товары реализуются по равновесным ценам, денежная компонента действительной цены наиболее заметна и ощутима, тогда как расходы времени и энергии сводятся к естественному минимуму, который к тому же для огромного большинства покупателей примерно одинаков. Поэтому в общей функции спроса эти независимые переменные обычно не фигурируют (многоточие в (2 1)). При распределении же в порядке «общей свалки» *на первое место* выходят расходы физической и психической энергии, в чем легко убедиться, наблюдая за стихийным распределением дефицита у прилавка магазина самообслуживания.⁴

Наиболее распространенным случаем распределения в ситуациях, представленных на рис.5.4, является распределение *по очереди* в соответствии с общим правилом — «первым пришел — первым обслужен». За товар, приобретаемый в порядке живой, или *видимой*, очереди, потребитель должен расплатиться кроме денег — а при нулевой цене вместо них — своим свободным временем и затратами физической и психической энергии.

Поэтому распределение в порядке живой очереди дает определенные преимущества лицам, располагающим значительными

³ Покупка товара занимает у потребителя немало времени: он должен выйти из дома, дойти до магазина, найти нужную ему лавку, дожидаться у прилавка своей очереди, найти нужные товары, выбрать их, расплатиться, привезти купленные товары домой. Для всего этого требуется время» (*Войтинский В. Рынок и цены : Теория потребления, рынка и рыночных цен. СПб., 1906. С. 259*).

⁴ Стоит заметить, что искусственное поддержание заниженных цен сорвало развитие этой в принципе прогрессивной формы торговли.

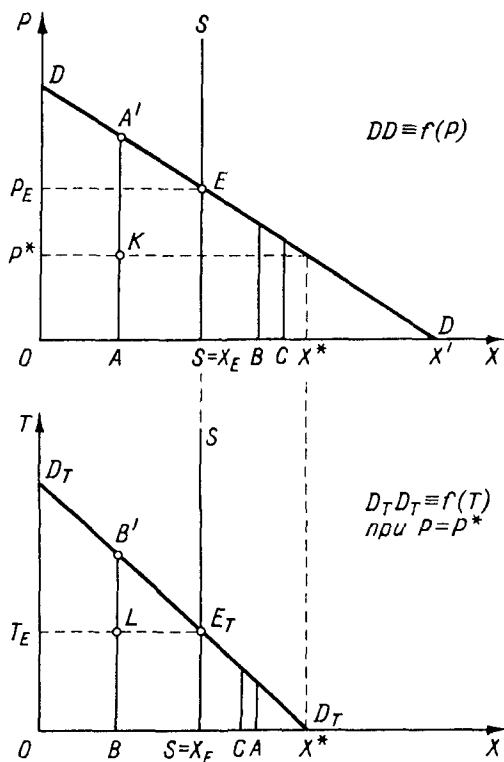


Рис. 5.5. Очередь при фиксированной цене $P^* < P_E$.

ресурсами свободного времени (и сил), и тем, для кого ценность свободного времени сравнительно низка. Для них время, проведенное в очереди, может быть легко конвертировано в денежный доход путем перепродажи купленного по очереди товара по цене, более высокой, чем уплаченная при его покупке. Предметом купли-продажи может быть и место в очереди.

Роль очередей в распределении дефицитных из-за заниженного уровня цен товаров иллюстрирует рис.5.5. В верхней его части (повторяющей рис.5.4,а) показано возникновение дефицита ($X^* - X_E$) при установленной государством цене $P^* < P_E$ и фиксированном предложении X_E . Появление дефицита приведет к

образованию очереди. Предположим, что дефицитный товар неделим (мясорубка, банка растворимого кофе и т.п.), отпуск его в одни руки ограничен одной штукой.

В нижней части рис.5.5 по оси ординат показано время (T), необходимое для покупки товара в порядке живой очереди. Линия $D_T D_T$ представляет графическое отображение функции спроса на данный товар *по времени*, необходимому для приобретения товара $Q = f(T)$ при денежной цене $P^* < P_E$. Эту функцию можно рассматривать также и как функцию *распределения покупателей по их готовности отстоять то или иное время в очереди* при $P^* < P_E$.

Поскольку к очереди присоединятся лишь те покупатели, индивидуальная цена спроса которых $P_i^D \geq P^*$, объем спроса составит $X^* < X'$. Пересечение линий SS и $D_T D_T$ позволяет определить некоторую равновесную цену данного товара *в единицах времени*, необходимого для его покупки по очереди, — T_E . Практически величина T_E будет характеризовать время, которое необходимо отстоять в очереди за товаром каждому покупателю.⁵

Таким образом, *действительная* (по А.Смиту) цена товара Π может быть представлена суммой

$$\Pi = P^* + T_E. \quad (5.1)$$

Итоги распределения товара по очереди приведены в табл. 5.1.

Назначение цены ниже равновесного уровня и распределение в порядке живой очереди способствуют перераспределению возможностей покупки товара от покупателей с высокой денежной ценой спроса ($P_i^D \geq P_E$) к покупателям, готовым расплатиться большей продолжительностью стояния в очереди ($T_i^D \geq T_E$) при более низкой цене $P^* < P_E$.

Сравните различное положение покупателей A и B на рис.5.5. A не встанет в очередь из-за высокой ценности свободного времени, тогда как B не сможет купить товар по равновесной цене из-за низкой индивидуальной цены спроса. Более того, покупатель B , отстояв в очереди время BL и заплатив за товар OP^* руб., может перепродать его затем покупателю A за AA' руб.

⁵Это справедливо лишь для уже сформировавшейся очереди. В начальный период ее формирования время, необходимое для покупки товара, будет существенно меньше T_E . Важно вовремя занять очередь.

Таблица 5.1

Зависимость распределения от цен спроса и длины очереди

Индивидуальные цены спроса	При цене P_E	При цене $P^* < P_E$	
		$T_i^D > T_E$	$T_i^D < T_E$
$P_i^D \geq P_E$	Купят	Купят	Не купят
$P^* \leq P_i^D < P_E$	*	*	* *
$P_i^D < P^*$	Не купят	Не купят	* *

и заработать на этой операции сумму $A'K$. В пределе всякий покупатель, заплативший за данный товар его действительную цену $\Pi = P^* + T_E$, может затем перепродать товар тому, для кого $T_i < T_E$, но $P_i^D > P^*$, скажем C . Читателю предлагается определить окончательное распределение товара между покупателями, учитывая конкуренцию между ними, возможное появление скупщика — оптового перепродавца, коррупцию работников торговли.

По-иному выполняет распределительные функции очередь в ситуации, представленной на рис.5.4,б, когда равновесная цена не является эффективным инструментом распределения (верхняя часть рис. 5.6 воспроизводит ситуацию рис. 5.4,б).

При равновесной цене P_E объем спроса составит X^* , что значительно превышает фиксированный объем предложения X_E . Дефицит приведет к образованию очереди, на место в которой будут претендовать все покупатели, цены спроса которых выше или равны равновесной цене, $P_i^D \geq P_E$. Как видно из нижней части рис. 5.6, товар удастся купить лишь тем из них, кто согласен расплатиться за него помимо денег частью своего свободного времени, $T_i \geq T_E$. Результаты распределения по очереди приведены в табл. 5.2. Из нее видно, что очередь здесь играет роль дополнительного фильтра для покупателей, чьи индивидуальные цены спроса превышают равновесную цену. Через этот фильтр пройдут лишь те из них, кто согласится пожертвовать сравнительно большой долей своего свободного времени. Сравнив положение покупателей A и B в верхней и нижней частях рис.5.6, можем заметить, что и здесь возможна перепродажа купленного по оче-

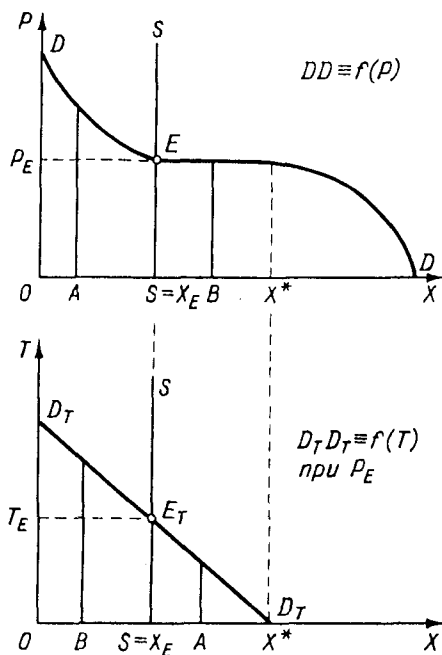


Рис. 5.6. Очередь в случае неопределенности равновесия.

реди товара, хотя и с несколько более низким, чем на рис.5.5, барышом.

Хотя распределение в порядке живой очереди позволяет учитывать настоятельность или интенсивность данной потребности (в единицах времени, которым потребитель готов пожертвовать для приобретения товара) и сохраняет свободу потребительского выбора (он волен встать в очередь или пройти мимо), оно в отличие от распределения лишь за деньги не может увеличить объем предложения или изменить его структуру. Суверенитет потребителя оказывается нарушенным, его власть над производством слабеет или полностью исчезает. Рынок покупателя превращается в рынок продавца. А время, проведенное покупателями в очередях, означает прямой вычет (в той или иной форме) из общественного богатства.

Таблица 5.2

**Зависимость распределения от цен спроса и длины очереди
при неэффективной равновесной цене**

Индивидуальные цены спроса	При цене P_E	
	$T_i \geq T_E$	$T_i < T_E$
$P_i^D \geq P_E$	Купят	Не купят
$P_i^D < P_E$	Не купят	* *

Обратим внимание на одну методологическую особенность моделей очередей, представленных на рис.5.5 и 5.6. И в том и в другом случае мы молчаливо предполагаем, что на место в очереди будут претендовать лишь те потребители, у которых индивидуальная цена спроса выше или равна рыночной $P_i^D \geq P^*$, и потому объем спроса был ограничен X^* . Однако возможность последующей перепродажи товара безусловно побудит присоединиться к очереди, а может быть, и занять ее раньше других некоторое число покупателей, для которых $P_i^D < P^*$ (при $T_i \geq T_E$). Возникнет *дополнительный спекулятивный спрос* на товар, с учетом которого общий объем спроса окажется большим, чем X^* на рис.5.5 и 5.6. На основе этого легко можно заключить, что при $P^* < P_E$ (или $X^* > X_E$ в нижней части рис.5.6) функция спроса по цене изменяется, меняется и вид отображающей ее кривой спроса. Но не будем спешить с этим выводом.

Вспомним, что физически однородные, но реализуемые в разное время и на разных рынках блага рассматриваются экономистом как *разные товары*. Поэтому независимую переменную $(P_A, \dots, P_Z)$ в общей функции спроса можно интерпретировать как *цены всех (от A до Z) физически однородных благ в разные моменты времени и на разных рынках*. Когда же мы переходим от общей функции спроса (2.1) к функции спроса от цены (2.2), мы сосредоточиваем внимание лишь на зависимости объема спроса от цены на данном рынке и в данное время. Этими рамками ограничена и модель, представленная на рис.5.5 и 5.6.

В ходе дискуссии, предшествовавшей реформе цен 1991 г., выявились две противоположные позиции. Одни предпочитали повышение цен росту дефицита и очередей, тогда как другие выступали за сохранение прежнего уровня цен даже за счет даль-

нейшего роста дефицита и очередей. Чем объяснить это различие мнений?

И повышение цен, и увеличение времени, проводимого в очередях, ограничивают объем спроса. Но эти ограничения по-разному сказываются на объеме индивидуального спроса разных групп потребителей. Для одних более ощутимо повышение цен, для других — рост очередей. Этот вывод можно уточнить, используя понятие эластичности. Но сначала модифицируем формулу *действительной* цены (5.1), оценив время, проводимое в очереди, по средней часовой зарплате потребителя.⁶ Тогда

$$П_X = P_X^* + W_i T_E X, \quad P_X^* \leq P_E X, \quad (5.2)$$

где W_i — средняя зарплата (доход) i -того потребителя в единицу времени.

Определим эластичность спроса отдельно по каждому элементу действительной цены Π :

$$\epsilon_{X P^*} = \frac{\Delta X}{\Delta P_X^*} \cdot \frac{P_X^*}{X}, \quad (5.3)$$

$$\epsilon_{X W, T_E} = \frac{\Delta X}{\Delta W_i T_E} \cdot \frac{W_i T_E}{X}. \quad (5.4)$$

Поскольку величина W_i для i -того потребителя предполагается постоянной, 5.4 можно переписать:

$$\epsilon_{X W, T_E} = \frac{\Delta X}{\Delta W_i T_E} \cdot \frac{W_i T_E}{X} = \frac{\Delta X}{\Delta T_E} \cdot \frac{T_E}{X} = \epsilon_{X T_E}. \quad (5.5)$$

Исключив W_i из (5.4), мы получили коэффициент эластичности спроса по продолжительности времени, которое необходимо отстоять в очереди i -тому покупателю за товаром X .

Можно доказать, что эластичность спроса по денежной цене P_X^* будет больше или меньше (по абсолютной величине) эластичности спроса по затратам времени в зависимости от того, больше

⁶ Это, конечно, упрощение. Дополнительный час работы может принести как больше средней часовой зарплаты (сверхурочные работы), так и меньше ее (из-за усталости).

или меньше половины действительной цены Π составляет ее денежная часть P_X^* . Например, если P_X^* больше половины Π_X , то $|e_{X P^*}| > |e_{X T_E}|$.⁷

Поэтому отношение покупателя к повышению цен или удлинению очередей как средствам ограничения спроса зависит от оценки им знака в неравенстве

$$|e_{X P^*}| \lesseqgtr |e_{X T_E}|. \quad (5.6)$$

Если, по его мнению,

$$|e_{X P^*}| > |e_{X T_E}|, \quad (5.7)$$

покупатель предпочтет удлинение очередей. Ведь в таком случае увеличение времени, проводимого в очереди, вдвое сократит его спрос в меньшей мере, чем повышение цен в два раза. И наоборот, если, по его мнению,

$$|e_{X P^*}| < |e_{X T_E}|, \quad (5.8)$$

покупатель предпочтет повышение цен. В этом случае рост их в два раза сократит его спрос в меньшей мере, чем удвоение времени, проводимого в очередях.

⁷ Доказательство.

Эластичность спроса по действительной цене Π_X

$$e_{X \Pi_X} = \frac{dX}{d\Pi_X} \cdot \frac{\Pi_X}{X}.$$

При изменении P_X^* и неизменной T_E $dX/d\Pi_X = \partial X/\partial P_X^*$. Значит,

$$e_{X P^*} = \frac{\partial X}{\partial P_X^*} \cdot \frac{P_X^*}{X} = \frac{dX}{d\Pi_X} \cdot \frac{P_X^*}{X} \cdot \frac{\Pi_X}{\Pi_X} = e_{X \Pi_X} \frac{P_X^*}{\Pi_X}.$$

При изменении T_E и неизменной P_X^* $dX/d\Pi_X = \partial X/\partial W, T_E$. Значит,

$$e_{X T_E} = e_{X W, T_E} = \frac{\partial X}{\partial W, T_E} \cdot \frac{W, T_E}{X} = \frac{dX}{d\Pi_X} \cdot \frac{W, T_E}{X} \cdot \frac{\Pi_X}{\Pi_X} = e_{X \Pi_X} \frac{W, T_E}{\Pi_X}.$$

Следовательно, $|e_{X P^*}| > |e_{X T_E}|$, если и только если $P_X^* > W, T_E$.

Знак в неравенстве (5.6), как было выяснено, строго соответствует знаку в неравенстве

$$P_X^* \leq W_1 T_E. \quad (5.9)$$

Поскольку значения P_X^* и T_E для всех покупателей равны, их оценка знака в (5.6) определяется значением W_1 . Итак, мы можем с большой вероятностью заключить, что, чем выше их средняя зарплата (доход) или в общем случае оценка свободного времени, тем в большей мере они склонны выбрать из двух методов ограничения спроса повышение цен, и наоборот.

Некоторые блага длительного пользования (жилье, автомашины, холодильники), а также услуги распределяются в порядке *невидимой* очереди — по спискам, по предварительной записи. Такая форма распределения освобождает потребителей от необходимости расходовать свое свободное время, на их долю остается лишь пассивное ожидание, возможно с периодической отметкой. Однако выигрыш от экономии свободного времени иллюзорен. За него приходится расплачиваться отказом от права на выбор сбалансированной, оптимальной (с точки зрения самого потребителя) структуры потребления. Ведь разные очереди продвигаются с разной скоростью и очередь на жилье может подойти позднее очереди на мебель, а может и вообще не подойти. Иногда при постановке в невидимую очередь настоятельность, или интенсивность, соответствующей потребности все же учитывается (например, обеспеченность жилой площадью при постановке на учет для улучшения жилищных условий). Но дело в том, что эта настоятельность, или интенсивность, оценивается *не* потребителем, а специальным государственным органом и потому принимает чисто бюрократические формы.

Наконец, невидимая очередь *необозрима* для стоящих в ней и потому легко может стать объектом манипулирования распределяющих. В конечном счете невидимая очередь *лишает* потребителя не только его *суверенитета*, но и *свободы выбора*, а также контроля за ее движением.

Дисциплина очередей⁸ часто предусматривает наличие определенных приоритетов или льгот для определенных категорий

⁸ Дисциплиной очереди в теории массового обслуживания называют совокупность правил, регулирующих формирование, движение и распад очереди.

потребителей — очередь с приоритетом. Обычно льготой, или правом на внеочередное обслуживание, живая очередь наделяет (своей властью) престарелых, инвалидов с явными признаками увечья, беременных женщин, женщин с грудными детьми, т.е. те категории потребителей, для которых бремя стояния в очереди непосильно. Предоставление (или непредоставление) таких льгот основано на принципах общественной морали, традициях и обычаях.

Но с середины 70-х гг., с ростом подавленной или скрытой инфляции, одной из форм проявления которой является рост товарного дефицита и очередей, государство и его органы начали активно вмешиваться в дисциплину очередей. Стали устанавливаться специальные шкалы приоритетов, регулирующие формирование и движение очередей. Покупатель с определенным по такой шкале рангом обслуживается лишь при том условии, если в этот момент в очереди отсутствуют покупатели с более высоким рангом. В пределах же каждой категории покупателей действует обычный принцип «первым пришел — первым обслужен».

Приведем в качестве примера шкалу приоритетов, установленную в середине 1991 г. для покупателей магазинов «Курорт-продторга» города Хосты (одного из районов Большого Сочи):⁹

1. Герои.
2. Инвалиды ВОВ.
3. Участники ВОВ.
4. Инвалиды I группы.
5. Инвалиды II группы.
6. Инвалиды по зрению.
7. Персональные пенсионеры.
8. Ветераны партии.
9. Матери 6 и более детей.
10. Матери 4–5 детей.
11. Матери 3 детей.
12. Больные диабетом.
13. Больные туберкулезом.
14. Семьи погибших.
15. Одинокое и престарелые.
16. Беременные и кормящие.

⁹ Аргументы и факты. 1991. № 18.

17. Сироты.
18. Чернобыльцы.
19. Глухонемые.
20. Реабилитированные.
21. Ленинградские блокадники.

Распределение в порядке обычной живой очереди без приоритетов учитывает в известной степени интенсивность потребности отдельных лиц в мере их готовности пожертвовать частью свободного времени для приобретения данного товара. Очередь со сложной системой приоритетов такого учета не обеспечивает. Заметим, что лица с ограниченным ресурсом свободного времени (и сил) и, значит, его высокой ценностью отнесены по приведенной шкале к 9-й, 10-й, 11-й, 16-й категориям. В то же время категории 1, 3, 7, 8 сформированы по критерию «заслуги», категории 2, 4, 5 — по критериям «заслуги» и «милосердие». По критерию «милосердие» выделены категории 12, 13, 14, 17, 19. Самые низкие категории, 20-я и 21-я, определены по принципу компенсации ранее понесенного ущерба. Заметим также, что престарелые и беременные, традиционно имеющие безусловный приоритет, отнесены по шкале «Курортпродторга» лишь к 15-й и 16-й категориям.

Такие методы распределения с развитой системой приоритетов вызывают чувство социальной несправедливости, обделенности у тех, кто не имеет приоритета, ужесточают конкуренцию среди потребителей, а также способствуют увеличению возможностей перепродажи товаров лицами с более высоким рангом тем, у кого этот ранг ниже или вовсе отсутствует, но есть деньги.

Введение приоритетов в невидимую очередь означает формирование особых, льготных очередей. Так, в начале 1993 г. в Санкт-Петербурге насчитывалось 39 (!) льготных очередей на улучшение жилищных условий при одной общей. Такая структура очередей создает благоприятные условия для коррупции государственных чиновников и простого жульничанья.

5.3. ПОСРЕДНИЧЕСТВО И СПЕКУЛЯЦИЯ

В предыдущем разделе мы видели, что купленный на одном рынке товар может быть не без выгоды перепродан на другом. Более того, такая перепродажа может стать целью, определяющим мотивом покупки. Это явление известно в двух формах — *посредничества* и *спекуляции*. И в том и в другом случае мы наблюдаем покупку физически определенного товара на одном рынке с целью перепродажи его на другом. Различие же между ними заключается в следующем. *Посредничеством*, или *арбитражем* (от лат. *arbiter* — посредник), перепродажу называют в том случае, если рынок покупки и рынок продажи различаются своим *местоположением*. *Спекуляцией* (от лат. *speculatio* — выслеживание, высматривание) перепродажу называют, если рынки покупки и продажи различаются своим *положением во времени*. Заметим, что в обыденном сознании эти термины синонимичны и содержат прежде всего негативную *этическую* оценку явления.

Основная функция посредничества в условиях свободного рынка — уменьшение дифференциации цен, их выравнивание в соответствии с принципом «единая цена для всех сделок на едином рынке в одно и то же время». Роль посредничества в выравнивании цен на один и тот же товар на разных рынках можно рассмотреть с помощью рис. 5.7, где по оси абсцисс вправо и влево от оси цен будем откладывать объемы продажи на рынках 1 и 2.

Пусть некое случайное распределение товарных ресурсов формирует объемы предложения Oq_1 и Oq_2 соответственно на первом и втором рынке. При данных кривых спроса D_1 и D_2 соответствующие равновесные (для каждого рынка в отдельности) цены будут P_1 и P_2 , при этом $P_1 < P_2$. Очевидно, что посредник, стремящийся заработать на разнице цен, купит некоторое количество товара на относительно дешевом, первом, рынке и перепродает его на более дорогом, втором. Это приведет к некоторому повышению цены P_1 и снижению цены P_2 . Такая перепродажа может и будет происходить до того момента, пока на обоих рынках не установится единая цена P_E , а объемы предложения (и продаж) не достигнут Oq'_{E_2} на втором и Oq'_{E_1} на первом рынке. При этом

$$Oq'_{E_1} + Oq'_{E_2} = Oq_1 + Oq_2$$

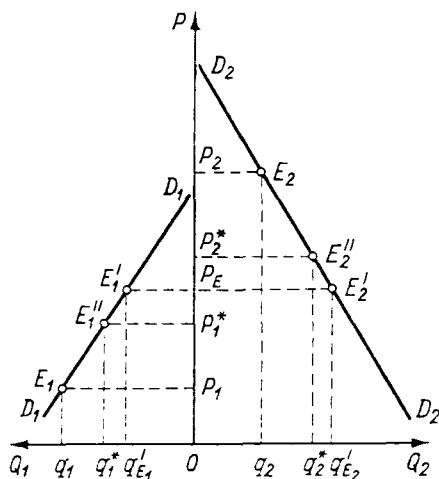


Рис. 5.7. Посредничество и выравнивание цены.

Перепродажа части товарных ресурсов с первого на второй рынок может потребовать от посредника определенных затрат, например на транспортировку. В этом случае выравнивание цен будет продолжаться до тех пор, пока разница в ценах на смежных рынках не будет сведена к величине транспортных затрат в расчете на единицу товара (P_1^* и P_2^*), так что

$$Oq_1^* + Oq_2^* = Oq_1 + Oq_2$$

Посреднические функции представляют ядро торговли как легального занятия и особой отрасли народного хозяйства.

Поведение посредника можно представить и с помощью «рыночной кривой» $S_a D_a$ (рис.5.8), характеризующей его спрос на «дешевом» j -том рынке и его предложение на «дорогом» i -том. Объемы посреднических операций показаны на оси абсцисс, по которой вправо от оси цен отложен спрос на j -том рынке, а влево предложение на i -том. Если на обоих рынках цены одинаковы (точка P_E), объем посреднической деятельности равен нулю. При дифференциации цен (P_i и P_j) посредник закупает q_j единиц товара на j -том рынке и перепродает $q_i = q_j$ единиц на i -том, зарабатывая

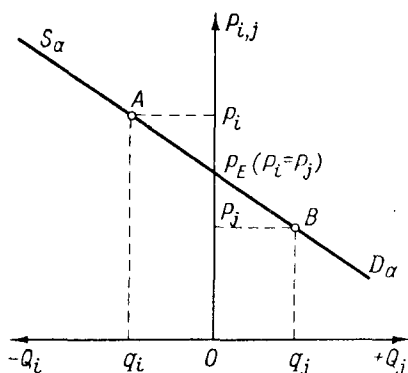


Рис. 5.8. «Рыночная кривая» посредника.

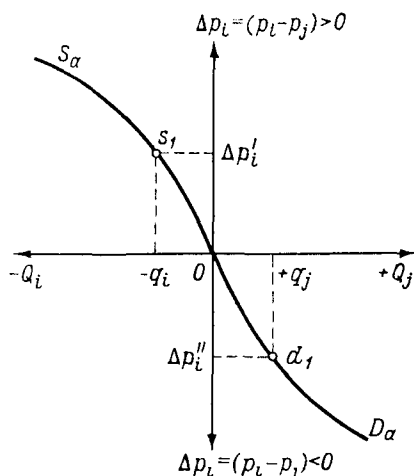


Рис. 5.9. «Рыночная кривая» посредника по разнице цен на смежных рынках.

таявая при этом (при отсутствии транспортных расходов) сумму, равную разности площадей прямоугольников OP_iAq_i и OP_jBq_j .

Поскольку точка P_E может со временем сместиться (например, в положение P_i или P_j), удобнее представить поведение посредника в зависимости не от абсолютных уровней цен на смежных рынках, а от разницы в них, которая и является главным стимулом посреднической деятельности. На рис.5.9 объем посреднической деятельности показан, как и на рис.5.8, по оси абсцисс. По оси ординат вверх от нуля показана положительная, а вниз от нуля — отрицательная разница между ценами на i -том и j -том рынках. Если $\Delta p_i = (p_i - p_j) = 0$, объем посреднической деятельности также равен нулю. При разнице в ценах $|\Delta p'_i| = |\Delta p''_j|$ посредник перепродает на i -том рынке $q_i = q_j$ единиц товара, купленных на j -том рынке. Его доход составит сумму, равную $\Delta p'_i q_j$ или $\Delta p''_j q_j$.

При фиксированных, установленных государством ценах посредничество теряет статус легального занятия, перемещается в среду так называемого черного рынка, который функционирует параллельно с легальным.

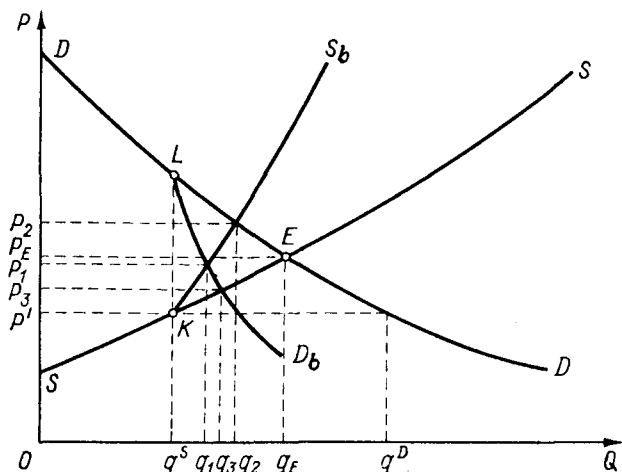


Рис. 5.10. Черный рынок.

Допустим, что на какой-то товар государство установило фиксированную цену $P' < P_E$ (рис.5.10), в результате объем спроса окажется выше объема предложения, $q^D > q^S$. Появление дефицита будет провоцировать перепродажу купленного по государственным ценам товара на нелегальном черном рынке. Кривая KS_b представляет кривую предложения черного рынка. Она лежит левее обычной линии предложения SS , наклон ее тем круче, чем с большим риском связана реализация товара на черном рынке. Аналогично кривая LD_b представляет линию спроса черного рынка. Она лежит ниже обычной линии спроса DD , поскольку далеко не все покупатели в силу определенных этических норм согласны воспользоваться услугами черного рынка.

В результате цена черного рынка установится на уровне P_1 , что несколько ниже равновесной цены свободного рынка P_E , но выше государственной цены P' . Объем продаж на черном рынке составит $q^S q_1$. Чем выше риск, падающий на покупателя, и чем меньше риск, выпадающий на долю продавца, тем относительно ниже будет уровень цен на черном рынке. Если покупательский риск и возможность быть подвергнутым наказанию (в том числе и посредством угрызений совести) вообще отсутствуют, кри-

вая спроса на черном рынке остается той же, что и в условиях легального рынка. Тогда цена черного рынка может оказаться выше равновесной цены свободного рынка ($P_2 > P_E$). Наоборот, если большему риску (в том числе моральному) подвергаются покупатели, тогда как риск продавца сведен к нулю (например, за счет коррупции правоохранительных органов), цена на черном рынке (P_3) будет определяться пересечением кривой спроса LD_b и обычной кривой предложения SS . Сравнивая уровень цен черного рынка ($P_1 - P_3$), мы видим, что наименьший уровень цены наблюдается в том случае, когда риску и возможности наказания (в том числе и морального) в наибольшей степени подвержены покупатели, а не продавцы. Но такое распределение риска и ответственности на практике реализовать труднее, чем противоположное.

Спекуляция, как перепродажа товаров «во времени», отличается от посредничества, как перепродажи «в пространстве», существенной чертой. Цены на разных рынках *в одно и то же время* известны (или могут стать известными) с достаточной степенью определенности. При перепродаже «во времени», наоборот, цены, которые сложатся на тот или иной товар в определенном месте *в будущем*, неизвестны. Поэтому спекулянт в отличие от посредника осуществляет свою деятельность в условиях неопределенности, опираясь лишь на свои собственные представления о будущем уровне цен.

Спекуляция, как и посредничество, связана с необходимостью нести некоторые «транспортные» расходы для «перемещения» ранее купленного товара в будущее. Это прежде всего расходы по хранению товара в период между временем покупки и временем продажи.

Из товарных рынков наиболее подвержены влиянию спекуляции рынки сельскохозяйственной продукции. Урожай картофеля или капусты собирается раз в год, но покупателям эти продукты должны поставляться регулярно в течение года. Как правило, самый низкий уровень цен наблюдается в период уборки урожая и постепенно повышается до наступления следующего урожая. При этом спекуляция сглаживает колебания цен в течение года по сравнению с ситуацией, при которой раз убранный урожай немедленно реализовывался бы конечным потребителям.

На рис. 5.11 изображены ситуации на рынке некоторого сель-

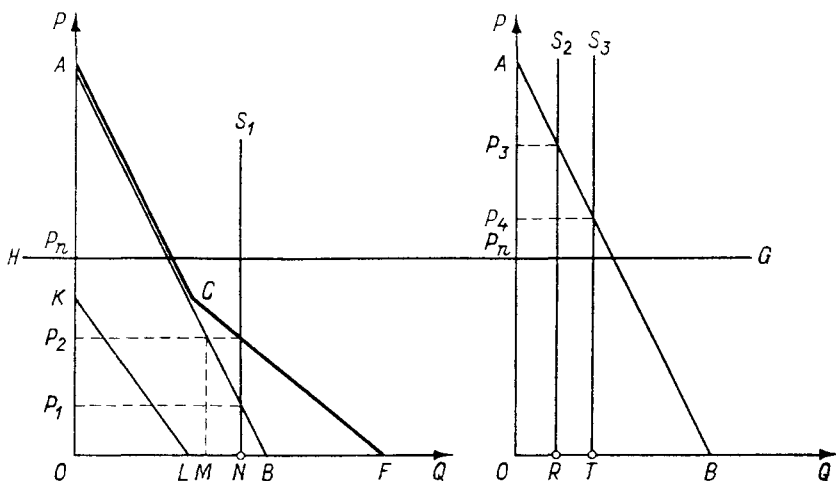


Рис. 5.11. Влияние спекулянтов на рынок пшеницы.

скохозияйственного продукта, предположим пшеницы, в двух последовательных периодах времени. В левой части рисунка изображена ситуация в первом году, в правой части — в последующем, втором, году.

Сквозная горизонтальная линия HG характеризует некоторый «нормальный» уровень цены на пшеницу P_n . Следует отметить, что «нормальный» уровень цены есть величина весьма условная. При определении «нормального» уровня цены экономические субъекты исходят прежде всего из прошлого опыта. Кроме того, они могут принимать во внимание изменения в технологии производства пшеницы, изменения в спросе и т.д. В принципе экономические субъекты могут иметь разные представления о «нормальном» уровне цены.

Допустим, что спрос потребителя на пшеницу неизменен. Поэтому линия AB — линия спроса на пшеницу — на обеих частях рисунка занимает одинаковое положение.

Предположим, что предложение пшеницы не зависит от цены пшеницы в данном году (сколько пшеницы произведено — столько и предлагается ее производителями на рынке). Поэтому линии предложения пшеницы ее производителями вертикальны.

В первом, урожайном, году эта линия занимает положение NS_1 , во втором, неурожайном, году — RS_2 . Напомним, ранее, при обсуждении паутинообразной модели (см. 2.6) так же, как и сейчас, предполагалось, что предложение не зависит от цены текущего периода. Тем не менее линии предложения имели отрицательный наклон. Дело в том, что тогда линии предложения характеризовали зависимость объема предложения в данном году от цены предыдущего года, в настоящем же случае линии предложения характеризуют зависимость объема предложения в данном году от цены данного года.

Посмотрим, какими были бы цены на пшеницу, если бы спекулянтов не было. В первом, урожайном, году цена равнялась бы P_1 , что значительно ниже «нормального» уровня цены. Во втором, неурожайном, году цена поднялась бы до P_3 , что значительно выше «нормы».

Какое воздействие на рыночную ситуацию оказывают спекулянты?

В левой части рисунка изображена линия спроса на пшеницу со стороны спекулянтов (KL). Точка K расположена ниже точки P_n . Это означает, что спекулянты начинают предъявлять спрос на пшеницу при цене ниже «нормальной». И это естественно. Если цена превышает «норму», то шансы перепродать пшеницу по еще более высокой цене очень незначительны. Линия KL имеет обычный отрицательный наклон. Это тоже понятно. Чем цены ниже «нормы», тем выше потенциальный выигрыш от перепродажи и тем, следовательно, больший объем пшеницы хотят купить спекулянты.

Линия ACF представляет собой линию совокупного спроса на пшеницу как со стороны потребителей, так и со стороны спекулянтов. Она получена путем горизонтального суммирования линий AB и KL . Положение равновесия в первом, урожайном, году определяется пересечением линий ACF и NS_1 . Цена пшеницы устанавливается на уровне P_2 , что выше P_1 , но ниже P_n . Потребители приобретают пшеницу в объеме OM , спекулянты приобретают пшеницу в количестве MN .

Что случится в следующем, неурожайном, году? Линия предложения пшеницы со стороны производителей занимает положение RS_2 . Поскольку цена P_3 превышает «норму», спекулянты выбросят на рынок зерно прошлого урожая. Линия совокупного

предложения (как со стороны производителей, так и со стороны спекулянтов) займет положение TS_3 , причем длина отрезка RT на правой части рисунка равна длине отрезка MN на его левой части. Положение равновесия определяется пересечением линий AB и TS_3 . Цена пшеницы устанавливается на уровне P_4 , что ниже P_3 , но выше P_n . Потребители приобретают зерно в количестве OT , причем объем OR приобретается у производителей, объем RT — у спекулянтов.

Таким образом, в рассмотренном примере спекуляция привела к сокращению разрывов между ценами и между объемами продаж двух последовательных периодов времени. Спекулянты приобрели зерно по цене P_2 , перепродали его по более высокой цене P_4 . За счет этой разницы возмещаются затраты по хранению зерна, выплачиваются проценты по полученным спекулянтами кредитам, часть этой разницы представляет собой прибыль спекулянтов.

Спекулятивный спрос на широкий круг хранимых товаров стимулируется инфляционными ожиданиями населения. Инфляционный спрос возникает в ожидании роста цен. Основная часть его направлена на формирование запасов потребительских товаров у населения в максимально возможных размерах. Но к этому собственно инфляционному спросу добавляется еще и спекулятивный спрос, направленный на формирование ресурсов для последующей после повышения цен перепродажи. Такой спекулятивный спрос способствует увеличению дефицита и росту потребительских цен.

Чем более высокими представляются спекулянтам цены завтра, тем большим будет их спрос на данный товар сегодня, а это приведет и к росту цен сегодня. Таким образом, *спекулятивные ожидания имеют свойство оправдываться*. Это особенно характерно для рынка ценных бумаг, которые покупаются не столько для их хранения и тем более «потребления», сколько для последующей перепродажи по более высоким ценам. В этом случае спекуляция способствует не уменьшению, а, наоборот, увеличению колебаний цен во времени.

Теперь возникает вопрос: должно ли государство с целью стабилизации отдельных товарных рынков предпринимать товарные интервенции, т. е. покупать товар, когда его цена «слишком низка», и продавать, когда его цена «слишком высока»? Должно

ли государство выполнять работу, которую могут выполнить и частные спекулянты?

По этому поводу экономисты придерживаются разных точек зрения. Приведем сначала некоторые аргументы против товарных интервенций государства. В отличие от частных спекулянтов государственные чиновники проводят товарные интервенции не за счет своих личных средств, а за счет средств государства. Частный спекулянт сам расплачивается за свои ошибки, за ошибки государственного чиновника расплачиваются налогоплательщики. Поэтому государственные чиновники относятся к принятию решений менее ответственно, чем частные спекулянты. Кроме того, правительство может оказаться под сильным политическим давлением со стороны заинтересованных политических и социальных групп. Например, производители зерна могут вынудить правительство производить крупные его закупки и в случаях, когда цена зерна достаточно высока (напомним, что «нормальный» уровень цены есть величина весьма условная, никакой четкой процедуры ее расчета не существует). Это может привести к постоянно растущим избыточным государственным запасам зерна, его порче, огромным затратам по их хранению и т.д.

Приведем теперь аргументы в пользу товарных интервенций государства. Закупка продукции в периоды, когда ее цена «слишком низка», может потребовать огромных финансовых средств, которых у частных спекулянтов просто может не оказаться. Этот аргумент может иметь значение для страны без развитого рынка капитала, без эффективной банковской системы. Государство может обладать некоторыми преимуществами перед частными спекулянтами при прогнозировании цен на товарных рынках, поскольку государство обладает более полной экономической информацией.

Еще один аргумент в пользу участия государства в стабилизации рыночного равновесия связан с тем обстоятельством, что нередко действия спекулянтов приводят не к стабилизации, а, наоборот, к дестабилизации рынка. В качестве примера рассмотрим ситуацию, которая может сложиться на мировом рынке золота в слитках. Для этого рынка характерно то, что мировой запас золотых слитков достаточно велик как по сравнению с годовым объемом добычи золота, так и по сравнению с годовым

объемом потребления золота электронной, ювелирной и другими отраслями промышленности. Немаловажно также и то, что золото практически не подвержено порче, затраты по его хранению сравнительно невелики.

Предположим, что по каким-то случайным причинам цена золота снизилась с 17 до 16 дол. за грамм. На этом основании многие владельцы золотых слитков могут решить, что цена золота будет понижаться и впредь. Они попытаются продать золото, пока оно еще совсем не упало в цене. Предложение золота увеличится. Цена его в результате может понизиться, скажем, до 14 дол. за грамм. Паника может охватить и других владельцев золота. Они также попытаются его продать, что означает еще большее увеличение предложения и дальнейшее понижение цены. Процесс может принять лавинообразный характер. Тем не менее цена золота никогда не снизится до нуля. Рано или поздно вступят в действие долговременные факторы. Понижение цены золота, во-первых, приведет к сокращению его добычи, а во-вторых, будет стимулировать его использование, например в электронной промышленности. Поэтому падение цены золота прекратится и может начаться обратный процесс — повышение цены. Причем и в этом процессе спекулянты могут сыграть определенную роль. Повышение цены может быть воспринято ими как признак того, что и впредь цена золота будет расти. Поэтому они увеличат спрос на золото именно как на объект спекуляции, в надежде перепродать его затем по более высокой цене. Увеличение спроса «подстегнет» рост цены и т.д. И вновь рано или поздно вступят в действие долговременные факторы, рост цены прекратится и начнется ее понижение.

В только что рассмотренном примере действия спекулянтов привели к дестабилизации рынка. Насколько часто такие ситуации возникают на практике? Следует ли им придавать большое значение? Такое едва ли может случиться на рынке свежих фруктов, станков или женских платьев. Свежие фрукты быстро становятся несвежими, станки устаревают морально, женские платья быстро выходят из моды. Но на рынках массовых, однородных, легко хранимых товаров, таких как кофе, медь и т.д., такое иногда случается, хотя и нечасто. Подобные ситуации чаще возникают на рынках ценных бумаг (прежде всего акций предприятий) и на валютных рынках.

Насколько глубоко и часто правительства развитых стран вмешиваются в функционирование отдельных рынков с целью их стабилизации? Прямо скажем, не очень глубоко и не слишком часто. Как правило, сфера правительственного вмешательства ограничивается рынком сельскохозяйственной продукции и валютным рынком. Однако и эти весьма ограниченные действия правительства встречают критику некоторых экономистов, которые считают, что операции частных спекулянтов в целом способны стабилизировать рынки. Их точку зрения можно резюмировать следующим образом. Спекулянты, покупающие товар по низкой цене и перепродающие его по высокой, во-первых, получают прибыль, во-вторых, способствуют сокращению разрывов между ценами и, следовательно, способствуют стабилизации рынка. Спекулянты, покупающие товар по высокой цене и перепродающие его по низкой, во-первых, несут убытки, во-вторых, способствуют увеличению разрывов между ценами и, следовательно, дестабилизируют рынок. Таким образом, спекулянты, чьи действия стабилизируют рынок, получают прибыль; спекулянты, действия которых дестабилизируют рынок, несут убытки. В результате своеобразного «естественного отбора» «выживают» только спекулянты, стабилизирующие рынок. Поэтому действия спекулянтов в целом способствуют стабилизации рынка.

До сих пор мы обсуждали вопрос о стабильности или нестабильности отдельного рынка. Гораздо большее практическое значение имеет вопрос о стабильности или нестабильности рыночной экономики в целом. Эта проблема очень сложна, и более подробно она обсуждается в учебниках по макроэкономике. Сейчас же мы эту проблему попытаемся только поставить.

Последователи английского экономиста Дж. Кейнса считают, что рыночная экономика в целом внутренне нестабильна. В частности, они считают возможным следующее развитие событий. Допустим, по каким-то причинам сократился совокупный спрос населения и предприятий на товары и услуги. В ответ на это предприятия сократят объемы производства и число работающих. В результате увеличится число безработных, сократятся доходы населения. Падение денежных доходов населения вызовет еще большее сокращение совокупного спроса на товары и услуги и т.д. Последователи Дж. Кейнса считают, что рыночная экономика не имеет надежных механизмов, препятствующих разви-

тию этого лавинообразного процесса. Поэтому без вмешательства государства спад производства может оказаться чрезвычайно глубоким и продолжительным. В качестве подтверждения внутренней нестабильности рыночной экономики кейнсианцы ссылаются на «Великую депрессию» 30-х гг. Она продолжалась почти целое десятилетие. В отдельные годы доля безработных в крупнейших капиталистических странах превышала 20%. Кейнсианцы считают, что правительство должно активно вмешиваться в экономические процессы, прежде всего путем регулирования совокупного спроса на товары и услуги. Если, например, наметилась тенденция к спаду, правительство должно сократить налоги и увеличить государственные расходы (не имеет значения — на что) с целью стимулирования совокупного спроса. Если, наоборот, наметилась тенденция к «перегреву» экономики, начался рост цен, правительство должно увеличить налоги и сократить государственные расходы.

Другой точки зрения придерживаются сторонники известного американского экономиста М.Фридмена. Их называют монетаристами. По их мнению, в целом рыночная экономика внутренне устойчива. Спады производства возможны. Но если правительство не будет делать «глупостей», эти спады будут неглубокими и непродолжительными. «Великая депрессия» была результатом не внутренней неустойчивости рыночной экономики, а ошибочной экономической политики правительств стран, пораженных кризисом. В частности, правительство США допустило резкое сокращение денежной массы, что привело к катастрофическому падению совокупного спроса на товары и услуги. Монетаристы возражают против проведения правительством политики регулирования совокупного спроса. Они считают, что эта политика оказывает дестабилизирующее воздействие на экономику.

Теоретические споры между кейнсианцами и монетаристами продолжаются до сих пор.

5.4. ДЕФИЦИТ И КАЧЕСТВО

Функции спроса и предложения обычно формируются применительно к товарам вполне определенного качества. Сейчас мы сделаем исключение и предположим, что качество товара не фикс-

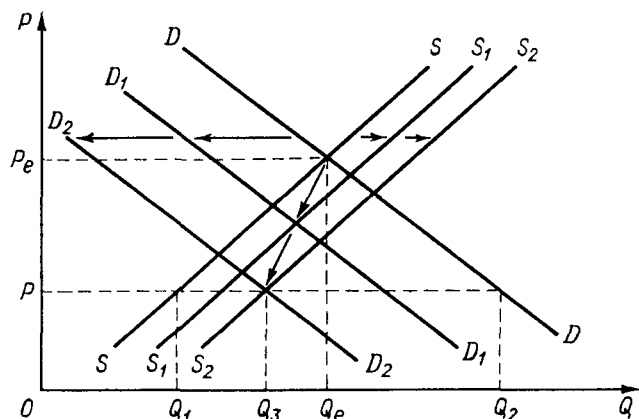


Рис. 5.12. Дефицит и качество.

сировано, а может изменяться. Возьмем, к примеру, такой товар, как сосиски. В принципе в этот товар помимо мяса можно включить различное количество (большее или меньшее) других компонентов: влаги, жиров, крахмала и т.д.

Рассмотрим рис.5.12. Предположим, первоначально линия спроса на сосиски занимала положение DD , линия предложения — SS . Пусть цена сосисок зафиксирована государством на уровне P , что ниже равновесной цены P_e . Объем продаж при этом равен Q_1 , дефицит равен $Q_2 - Q_1$. В условиях дефицита производители могут несколько ухудшить качество сосисок (например, включив в них больше влаги и крахмала), не опасаясь трудностей с реализацией. В результате ухудшения качества сосисок спрос на них уменьшается, кривая спроса сдвигается влево, последовательно принимая положения D_1D_1, D_2D_2 . Наоборот, предложение сосисок увеличивается, поскольку менее качественный товар требует, как правило, меньших затрат на производство (вода и крахмал дешевле мяса) и производители согласны поставить на рынок по той же цене большее количество менее качественного товара. Линия предложения сдвигается вправо, последовательно принимая положения S_1S_1, S_2S_2 . Движение линий спроса и предложения в противоположных направлениях происходит до тех пор, пока точка их пересечения не опустится до уровня фиксированной цены P .

Новое состояние рынка, при котором объем спроса равен объему предложения, можно условно назвать состоянием квазиравновесия. Оно характеризуется объемом рынка Q_3 , который больше Q_1 и меньше Q_2 . Квазиравновесный объем Q_3 может быть как больше, так и меньше Q_e . Качество сосисок ниже того уровня, который могли бы обеспечить производители и который хотели бы иметь покупатели.

С целью предотвращения снижения качества товаров государство может ввести контроль не только за ценами, но и за качеством продукции. Однако в условиях товарного дефицита возможности этого контроля весьма ограничены.

5.5. РАЦИОНИРОВАНИЕ

Рационированием обычно называют установление каких-то дополнительных, помимо денежных, ограничений на объемы покупок. Наиболее известными формами рационирования являются карточная система, талоны, купоны. Карточная система широко используется во время войн, социальных конфликтов. В СССР карточная система существовала в годы коллективизации-индустриализации (1929–1935), в период войны и послевоенного восстановления (1941–1947). Рационирование посредством талонов получило широкое распространение в конце 80–начале 90-х гг.

В условиях рационирования бюджетное ограничение потребителя приобретает вид

$$\begin{aligned} P_X X + P_Y Y &\leq I, \\ 0 &\leq X \leq R_X, \\ 0 &\leq Y \leq R_Y, \end{aligned} \tag{5.10}$$

где R_X, R_Y — предельный размер приобретения товаров X и Y в единицу времени.

В некоторых случаях рационирование вводится лишь для одного или нескольких товаров, тогда как для всех остальных сохраняется режим свободной продажи. Так, например, во многих городах в 1989 г. существовали талоны лишь на сахар, эпизодически вводились талоны на мыло, моющие средства.

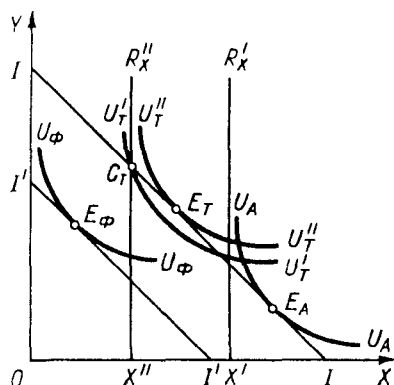


Рис. 5.13. Оптимум трех потребителей при рационаровании товара X .

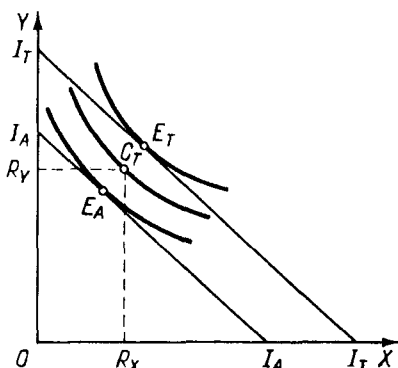


Рис. 5.14. Оптимум двух потребителей при рационаровании товаров X и Y .

На рис.5.13 показано влияние на потребление рационарования лишь одного товара, X . Вертикальные линии R'_X и R''_X характеризуют варианты предельных норм продажи. Заметим, что норма R'_X не скажется на потреблении товара X Федором, его доход $I'I'$ и без того не позволяет ему выйти на нормативный уровень потребления этого товара (точка X' на оси абсцисс лежит правее I'). Не затронет она и потребления Трифона (его оптимум E_T лежит левее линии R'_X), тогда как Александр, имеющий тот же уровень дохода II , должен будет сократить свое потребление товара X (точка E_A лежит правее линии R'_X). Снижение нормы до уровня X'' (сдвиг линии R'_X до положения R''_X) приведет к сокращению потребления товара X Трифоном (точка C_T лежит левее E_T). Таким образом, рационарование в большей мере ограничивает потребление *высокодоходных* слоев населения и лиц, в силу тех или иных причин *отдающих предпочтение* рационаруемому товару.

На рис.5.14 показана ситуация, складывающаяся при рационаровании обоих товаров, X и Y . Здесь область потребительского выбора с учетом рационарования ограничена площадью $OR_Y C_T R_X$. Очевидно, что Александр, точка оптимума которого E_A лежит внутри области $OR_Y C_T R_X$, сохранит ту же структуру потребления, которую он мог иметь до введения рационарования,

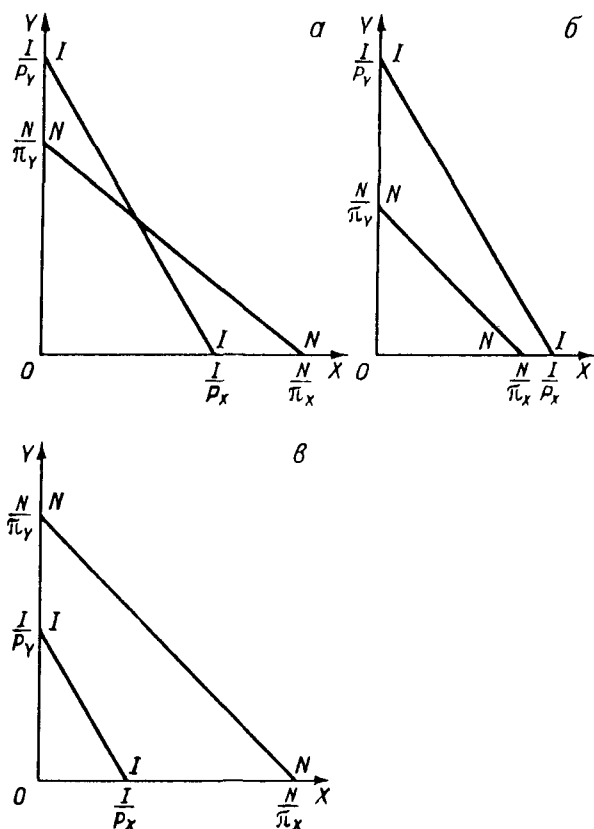


Рис. 5.15. Рационарование посредством купонов.

тогда как Трифону, имеющему более высокий доход, придется сократить потребление товаров X и Y (перейти из положения E_T в C_T).

В конце второй мировой войны в некоторых странах была введена более мягкая купонная система рационарования. При такой системе каждый потребитель помимо денежного дохода получает некоторое количество купонов (N), которые он должен расходовать наряду с деньгами по особым купонным ценам (Π). Таким образом, доступная потребителю часть карты безразличия

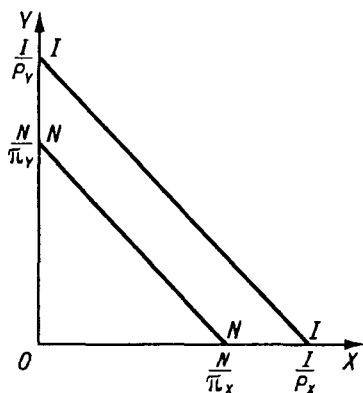


Рис. 5.16. Пропорциональность денежных и купонных цен.

имеет ограничения:

$$\begin{aligned} P_X X + P_Y Y &\leq I, \\ \Pi_X X + \Pi_Y Y &\leq N, \\ X &\geq 0, \quad Y \geq 0. \end{aligned} \quad (5.11)$$

Мы видим две бюджетные прямые, II и NN , на рис.5.15. Из их взаимного расположения следует, что в данном случае $P_X/P_Y > \Pi_X/\Pi_Y$. Как видно из рис.5.15,б, купонное rationирование эффективно лишь, если NN лежит левее II . Для потребителя с меньшим денежным доходом (рис.5.15,в) rationирование с помощью купонов неэффективно.

В 1990 г. на Украине была введена система rationирования, основанная на том, что каждому потребителю выдавались купоны на сумму, соответствующую 70 % его денежных доходов. При этом денежные и купонные цены товаров сохранялись на одинаковом уровне, так что

$$\begin{aligned} P_X X + P_Y Y &= I, \\ \Pi_X X + \Pi_Y Y &= N = 0.7I, \\ P_X &= \Pi_X, \quad P_Y = \Pi_Y, \quad X \geq 0, \quad Y \geq 0. \end{aligned} \quad (5.12)$$

Графически эта купонная система представлена на рис.5.16. Здесь прямые NN и II параллельны, поскольку $\Pi_X/\Pi_Y = P_X/P_Y$.

Купонная система в этом случае является эффективным инструментом рационализации, сокращая покупательную способность населения на 30 %. Однако она неэффективна в структурном отношении, поскольку сохраняет сложившиеся соотношения цен и не учитывает различий в дефицитности разных товаров.

Рационирование с помощью купонов сохраняет за потребителем определенную свободу выбора структуры потребления, тогда как рационализация посредством установления физических норм при обычной карточной системе лишает потребителя такой свободы. Однако купонная система инициирует торговлю купонами, которые могут впоследствии превратиться в деньги.

5.6. РЕФОРМА РОЗНИЧНЫХ ЦЕН

В командно управляемой экономике на абсолютное большинство товаров и услуг устанавливаются государственные цены. В отличие от свободных рыночных цен, которые обычно чутко реагируют на изменения в спросе и предложении и тем самым обеспечивают восстановление нарушенного по каким-либо причинам рыночного равновесия, государственные цены могут оставаться неизменными на протяжении десятилетий. Как показывает исторический опыт, государственные цены далеко не всегда являются равновесными. Их применение нередко сопровождается такими явлениями, как товарный дефицит и затоваривание.

Будем различать *объемную* и *структурную* несбалансированность спроса и предложения. *Объемная несбалансированность имеет место тогда, когда совокупный объем спроса на товары и услуги не равен совокупному объему их предложения.* Говорят, что *наблюдается структурная несбалансированность спроса и предложения, если одновременно по одним товарам объемы спроса выше объемов предложения, а по другим — объемы предложения выше объемов спроса.* Возможны и такие ситуации, когда *объемная и структурная несбалансированность наблюдаются одновременно.*

Фиксированные государственные цены не могут быть зафиксированными навсегда. Изменяются условия производства, затраты, происходят сдвиги в спросе. Поэтому государство время от времени изменяет государственные цены. При этом принима-

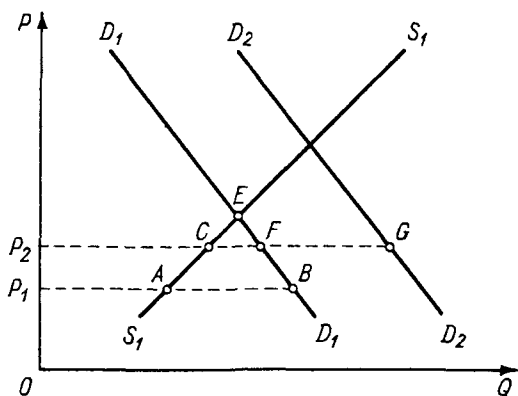


Рис. 5.17. Повышение государственной цены, сопровождаемое повышением доходов. Анализ с использованием линий спроса и предложения.

ются во внимание многие факторы, в том числе учитывается и достигнутое соотношение между объемом спроса на данный товар и объемом предложения. Если одновременно изменяются государственные цены на широкий круг товаров и услуг, то говорят, что осуществляется реформа цен. Некоторые экономисты реформу цен отличают от реформы ценообразования, под которой они понимают изменение самого механизма ценообразования, например переход от государственных цен к свободным рыночным ценам.

В случае, когда реформа цен приводит к повышению общего уровня цен на потребительские товары, она нередко сопровождается «компенсационным» повышением денежных доходов населения, как это случилось в ходе реформы цен в апреле 1991 г. Повышение цен и повышение доходов обычно оказывают разнонаправленное воздействие на сбалансированность товарных рынков. Это затрудняет анализ последствий реформы цен с помощью известного читателю инструментария кривых спроса и предложения. Рассмотрим рис.5.17.

Допустим, что первоначально линия спроса занимала положение D_1D_1 , линия предложения — S_1S_1 . Государственная цена была установлена на уровне P_1 . Объем товарного дефицита равнялся AB . Предположим, что государственная цена на данный товар повышена до P_2 . Если одновременно не изменяются цены

других товаров и доходы потребителей, то можно определенно сказать, что объем товарного дефицита сократится до CF . Однако если одновременно повышаются доходы потребителей, то такого определенного ответа уже дать нельзя. Под воздействием увеличившихся доходов линия спроса на данный товар может сдвинуться вправо и занять положение D_2D_2 . В этом случае объем товарного дефицита не сократится, а увеличится до CG .

Поэтому для анализа последствий реформы цен, сопровождаемой повышением доходов населения, лучше использовать кривые безразличия и бюджетные линии. Для упрощения предположим, что изменяется цена только на один товар X_3 , допустим мясо. Предположим также, что изменение розничной цены никак не отражается на объемах производства.¹⁰

На рис.5.18 по горизонтальной оси откладывается объем потребления мяса в килограммах типичным (средним) потребителем. По вертикальной оси — сумма расходов в рублях типичного (среднего) потребителя на все прочие товары и услуги.¹¹ Эту величину обозначим через Y .

Если цена мяса P_X , а месячный доход потребителя I , то бюджетное ограничение будет иметь вид

$$I = P_X X + Y,$$

а уравнение бюджетной линии будет следующим:

$$Y = I - P_X X.$$

Допустим, что первоначально бюджетная линия занимала положение K_1L_1 . Длина отрезка OK_1 равна месячному доходу потребителя, наклон бюджетной линии равен $-P_X$, а длина отрезка OL_1 , как обычно, равна I/P_X .

¹⁰ Данное предположение не столь нереалистично, как это может показаться на первый взгляд. В плановой экономике объемы производства в основном определяются такими нерыночными факторами, как директивные плановые задания, госзаказы и т.д. Кроме того, изменения розничных цен в плановой экономике нередко осуществляются независимо от оптовых цен, т.е. тех цен, с которыми непосредственно имеют дело производители.

¹¹ В эту сумму можно включить и добровольные сбережения типичного потребителя, т.е. те сбережения, которые он делает не из-за дефицита товаров и услуг.

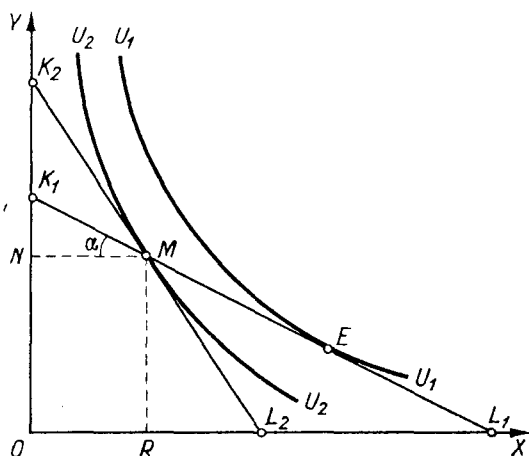


Рис. 5.18. Повышение государственной цены, сопровождаемое полностью компенсирующим повышением доходов. Анализ с использованием кривых безразличия.

Система предпочтений среднего потребителя относительно мяса и всех прочих товаров и услуг на рис.5.18 изображена с помощью кривых безразличия, имеющих обычный вид. Следует отметить, что если на предшествующих рисунках, на которых по обеим осям откладывались объемы товаров в натуральном выражении, карта безразличия не зависела от цен, то в данном случае она зависит от цен на прочие товары и услуги, хотя и не зависит от цены на мясо. Действительно, изменение цен на прочие товары и услуги может изменить ценность рублей, расходуемых на их покупку, и, следовательно, изменить карту безразличия, характеризующую предпочтения потребителей относительно мяса, с одной стороны, и рублей, расходуемых на приобретение прочих товаров, — с другой. Но, как уже говорилось, мы предполагаем, что цены на прочие товары и услуги неизменны. Это позволяет нам пользоваться фиксированной картой безразличия.

Рассмотрим сначала ситуацию, когда объемная сбалансированность сосуществует со структурной несбалансированностью. Наш средний потребитель, располагая доходом I , хотел бы купить набор товаров, соответствующий точке E (рис. 5.18),

которая является точкой касания бюджетной линии с некоторой кривой безразличия. Но допустим, что фактически производимый набор товаров в расчете на одного потребителя соответствует точке M , которая лежит на бюджетной линии. Следовательно, стоимость этого набора равна доходу потребителя и тем самым обеспечивается объемная сбалансированность спроса и предложения. Однако потребитель вынужден покупать меньше мяса и больше других товаров, чем ему хотелось бы.

Фактический расход потребителя на прочие товары равен ON . Потребитель покупает OR килограммов мяса, стоимость которого в рублях равна NK_1 . Эту величину можно получить как разность между доходом потребителя, равным OK_1 , и суммой расходов на прочие товары, равной ON . Ее же можно получить и как произведение количества мяса на его цену: $OR \cdot P_X$. Поскольку $OR = NM$ и $P_X = \operatorname{tg} \alpha$, стоимость OR килограммов мяса равна $NMt \operatorname{tg} \alpha = NK_1$.

Можно ли, манипулируя ценой на мясо и доходом потребителя, устранить структурную несбалансированность спроса и предложения? Для этого нужно изменить цену на мясо и доход потребителя таким образом, чтобы бюджетная линия заняла положение K_2L_2 , при котором она касается некоторой кривой безразличия именно в точке M , соответствующей фактически производимому набору товаров.

Из рис.5.18 видно, что по абсолютной величине наклон K_2L_2 больше наклона K_1L_1 . Значит, цена на мясо должна быть повышена. Точка K_2 расположена выше точки K_1 . Следовательно, доход потребителя должен быть увеличен. Определим соответствие между приростом цены на мясо и увеличением дохода. Прирост дохода (K_1K_2) равен разности между стоимостью OR килограммов мяса по новой цене (NK_2) и стоимостью этого же количества мяса по старой цене (NK_1). Таким образом, повышение цены на мясо полностью компенсируется повышением дохода. При этом может быть достигнута структурная сбалансированность спроса и предложения. Подобную реформу можно интерпретировать как *использование эффекта замещения при нейтрализации эффекта дохода*.

Приведем для иллюстрации небольшой числовой пример. Со 2 апреля 1991 г. государственная цена на мясо была повышена с 2 до 7 руб. за килограмм. Среднемесячное потребление одним

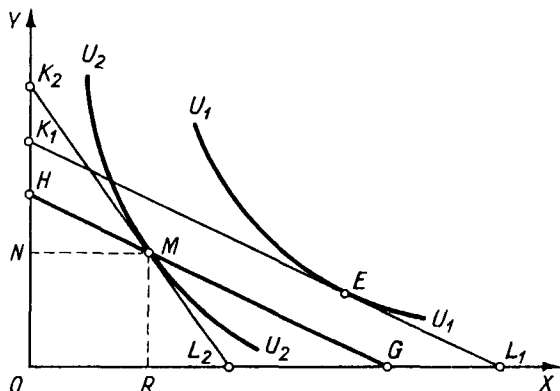


Рис. 5.19. Повышение государственной цены, сопровождаемое частично компенсирующим повышением дохода.

человеком мяса, приобретаемого по государственной цене, равно 3 кг. В этом случае размер ежемесячной компенсации на одного человека должен составить $(7-2) \cdot 3 = 15$ руб.

Не следует думать, что от подобной реформы цен никто из потребителей не выиграет и никто не проиграет. Размер компенсации, естественно, не может зависеть от того, сколько именно килограммов мяса покупает по государственной цене тот или иной потребитель. И вегетарианцы, и большие любители мяса, проживающие в городах с привилегированным снабжением, могут рассчитывать на компенсацию одинакового размера. В результате подобной реформы первые выиграют, а вторые проиграют.

С помощью рис.5.19 рассмотрим ситуацию, когда *объемная несбалансированность сосуществует со структурной несбалансированностью спроса и предложения*.

Допустим, что первоначально бюджетная линия среднего потребителя занимает положение K_1L_1 . Оптимальный с точки зрения потребителя набор товаров соответствует точке E . Фактически производимый набор товаров в расчете на одного потребителя соответствует точке M . Она лежит ниже бюджетной линии. Это значит, что стоимость набора в действующих ценах меньше дохода потребителя. *Совокупный объем спроса на все товары и услуги больше совокупного объема их предложения. Одновре-*

менно наблюдается структурная несбалансированность. Потребитель вынужден потреблять меньше мяса и больше других товаров, чем ему хотелось бы.

Определим стоимость набора M в действующих ценах. Для этого через точку M проведем прямую HG , параллельную бюджетной линии K_1L_1 . Стоимость набора M в действующих ценах равна OH .

Расходы потребителя на прочие товары и услуги равны ON , расходы потребителя на мясо равны NH . Часть дохода потребителя, равная NK_1 , остается неизрасходованной. Это вынужденные сбережения, т.е. сбережения, осуществляемые потребителем из-за товарного дефицита.

Для устранения несбалансированности спроса и предложения необходимо так изменить цену на мясо и доход среднего потребителя, чтобы бюджетная линия заняла положение K_2L_2 . Поскольку абсолютная величина наклона у линии K_2L_2 больше, чем у линии K_1L_1 , цена на мясо должна быть повышена. Точка K_2 расположена выше точки K_1 . Это значит, что доход потребителя должен быть увеличен. Однако компенсация должна быть только частичной. Действительно, прирост дохода (K_1K_2) равен стоимости OR килограммов мяса по новой цене (NK_2) минус стоимость OR килограммов мяса по старой цене (NH) и минус сумма вынужденных сбережений (NK_1). Таким образом, сумма «недокомпенсации» должна быть равна величине вынужденных сбережений. В данной ситуации используются одновременно и эффект замены, и эффект дохода.

Если степень объемной несбалансированности значительна и точка M расположена намного ниже бюджетной линии K_1L_1 , достижение сбалансированности может потребовать понижения номинального дохода среднего потребителя или повышения цен также и на другие товары.

Изменение цен может оказать еще одно воздействие на спрос, которое ранее нами не рассматривалось. Это воздействие можно назвать *эффектом денежного запаса*. Дело в том, что объем спроса населения на тот или иной товар зависит помимо прочего и от суммы накопленных населением денег (в форме наличных и банковских вкладов). Денежный запас оказывает на спрос примерно такое же влияние, что и текущий доход населения. Чем больше запас денег у населения, тем выше объем совокупного

спроса населения на товары и услуги, тем выше объем спроса на нормальные товары и тем ниже объем спроса на низкосортные товары. Повышение государственных розничных цен приводит к *обесценению* денежного запаса. Поэтому повышение цены на нормальный товар может привести к сокращению объема спроса на него не только из-за эффектов замены и дохода, но и под влиянием эффекта денежного запаса. Величина последнего тем значительнее, чем сильнее повышаются цены, чем шире круг дорожающих товаров. Если реформа цен сопровождается компенсирующим увеличением банковских вкладов населения, то эффект денежного запаса может быть полностью нейтрализован.

Реформа государственных цен, если она охватывает широкий круг товаров, представляет собой чрезвычайно сложное мероприятие. Прежде всего следует отметить огромные информационные трудности. Ранее мы неявно предполагали, что правительство обладает полной информацией о потребительских предпочтениях населения. В действительности это далеко не так. Правительство может не иметь достоверной информации о функциях спроса населения на тот или иной товар. При подготовке реформы возникают большие сложности и политического характера. Какой именно должна быть система компенсаций? Повысить ли все денежные доходы граждан на одинаковую сумму или увеличить их на одинаковый процент? Вводить ли компенсации на детей или только повысить уже существующие денежные выплаты? У каждого варианта решения этой проблемы были свои сторонники и свои противники. Могло случиться и так, что после повышения цен правительство под давлением различных политических сил будет вынуждено увеличить суммы компенсаций сверх того, что было предусмотрено при подготовке реформы. В результате объемная несбалансированность спроса и предложения могла не только не смягчиться, а, наоборот, еще более обостриться (вернись к рис. 5.17).

Именно это и произошло в конце 1991 г. В ноябре–декабре тотальный дефицит потребительских товаров достиг небывалых даже для нашей страны масштабов, и 2 января 1992 г. правительство сняло прямой контроль над ценами. Подавленная, скрытая инфляция была переведена в открытую.

5.7. ВЫБОР ФОРМ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ

Правительства разных стран часто сталкиваются с необходимостью поддержки низкодходных групп населения, например пенсионеров, многодетных или неполных семей, лиц с доходами ниже установленного прожиточного минимума. Такую поддержку можно обеспечить либо путем введения дотаций к ценам определенных товаров, расходы на оплату которых составляют значительную часть бюджета этих групп населения, либо путем увеличения их денежных доходов, например повышения размера пенсий, введения специальных пособий, доплат и т.п. Как повлияет выбор того или иного направления политики поддержки низкодходных групп населения на объем и структуру их спроса и потребления? Какая политика будет «дешевле» для государства, т.е. в конечном счете для массы налогоплательщиков?

Рассмотрим оба варианта правительственной политики с помощью карты безразличия некоего типичного пенсионера (рис.5.20), где по оси абсцисс будет показано количество продовольствия, а по оси ординат — денежный доход пенсионера. Начальному оптимуму соответствует точка $E_1 (X_1, Y_1)$, в которой бюджетная прямая II касается кривой безразличия $U_1 U_1$. В этой позиции пенсионер будет покупать OX_1 единиц продовольствия, расходуя на него IY_1 руб., а OY_1 руб. будет тратить на все прочие, т.е. непродовольственные, товары. Цель, которую ставит перед собой правительство, заключается в том, чтобы повысить благосостояние пенсионеров, т.е. в нашем примере сделать доступной для них более высокую кривую безразличия $U_2 U_2$.

Допустим, что в этих целях государство выдаст пенсионерам специальные талоны — *ваучеры* (от англ. *voucher* — обязательство), предъявителям которых продовольствие будет отпускаться по вдвое пониженным ценам. Для продавца такой талон является *поручительством* того, что разница в ценах будет возмещена государством.

В результате снижения цены продовольствия для пенсионера вдвое его бюджетная линия повернется из положения II в положение II' , точка оптимума сместится в положение E_2 на более высокой кривой безразличия $U_2 U_2$. В этом положении пенсионер будет покупать OX_2 единиц продовольствия, расходуя на него IY_2 руб. Если бы то же количество продовольствия он купил

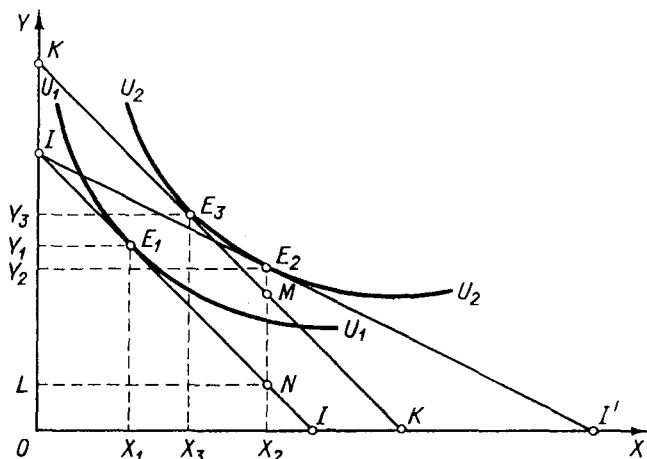


Рис. 5.20. Варианты социальной политики в отношении низкодоходных слоев.

бы по бездотационным ценам, ему пришлось бы заплатить за OX_2 единиц продовольствия не IY_2 , а IL . Разница между этими двумя суммами составит $IL - IY_2 = Y_2L$ руб., ее-то и будет возмещать государство.

Таким образом, политика поддержки низкодоходных слоев имеет следующие последствия. Расходы государства составят Y_2L руб. Рыночные цены на продовольствие не изменятся, и те, кто не получит специальных талонов — ваучеров, будут покупать его по сложившимся бездотационным ценам. Правительство согласно с тем, что низкодоходные слои увеличат спрос на продовольствие, и готово его удовлетворить — это может быть выгодным и для производителей дотируемых товаров. В то же время такая политика поддержки низкодоходных слоев *навязывает* им и определенную структуру потребления.

Рассмотрим теперь второй вариант политики, основанный на увеличении доходов нуждающихся слоев населения. Чтобы сделать доступным для них уровень удовлетворения, представленный более высокой кривой безразличия U_2U_2 , доход должен быть, очевидно, повышен на сумму KI при неизменном уровне цен. Тогда бюджетная прямая сдвинется в положение KK и коснется кривой U_2U_2 в точке E_3 . Теперь пенсионер сможет купить OX_3

единиц продовольствия. Заметим, что расходы государства на поддержку пенсионеров будут (в нашем примере) меньше, чем при субсидировании цен ($IK < Y_2L$).¹² Но и количество продовольствия, доступное им, будет также меньше ($OX_3 < OX_2$).

Эффективность той или иной политики зависит также от ряда других обстоятельств, в том числе и от побочных результатов каждой из них. Если в стране имеются дополнительные ресурсы продовольствия, естественно предпочесть более дорогую политику ценовых дотаций, что позволит не только улучшить благосостояние низкодоходных групп населения, но и увеличит доходы производителей за счет вовлечения на рынок наличных ресурсов. Если таких ресурсов нет, более предпочтительной может оказаться политика поддержки низкодоходных групп путем повышения пенсий, пособий, стипендий и других выплат этим слоям населения. Беда, однако, в том, что такая политика сопровождается инфляционным эффектом. Ведь повышение доходов одних групп населения может привести к росту рыночных цен, причем именно на продовольственные товары, для всех потребителей, что понизит общее благосостояние населения.

Отсутствие ресурсов товаров повседневного спроса и невозможность быстрого увеличения их производства объясняют, почему при реформе розничных цен 1991 г. был принят второй, чреватый ростом инфляции вариант социальной поддержки посредством выплаты разного рода компенсаций, пособий, прямого повышения зарплаты и сокращения подоходного налога. Избранный тогда вариант социальной политики в отношении низкодоходных слоев населения осуществлялся и в последующее время.

¹² Из рис. 5.20 видно, что $KI = MN$, как противолежащие стороны параллелограмма $IKMN$. В то же время $MN < Y_2L$ и, следовательно, $KI < Y_2L$.

Часть III

ПРЕДПРИЯТИЕ,
ПРОИЗВОДСТВО,
ЗАТРАТЫ

Глава 6

ПРЕДПРИЯТИЕ

В любой экономической системе производство товаров и услуг осуществляется множеством предприятий. В централизованно планируемой экономике предприятие является просто подразделением в иерархии административного управления национальным хозяйством. В рыночной экономике предприятия выступают как самостоятельные и равноправные субъекты экономической деятельности.

Для экономиста, таким образом, термин *предприятие*¹ означает не сумму материальных предметов, заключенных за оградой фермы или заводскими стенами, а прежде всего единицу организации и субъекта экономической деятельности по производству товаров или услуг. Если иметь в виду рыночную экономику, то координация хозяйственной деятельности *между* предприятиями осуществляется рынком, а координация действий *внутри* предприятия — администрацией предприятия.

¹Здесь и далее термины «предприятие», «фирма», «производственная организация» употребляются как синонимы. Предприятие может состоять из одного или нескольких заводов (фабрик, учреждений). Таким образом, термин «предприятие» соответствует терминам «enterprise», «firm», употребляемым в англо-американской литературе, а термин «завод» («фабрика», «учреждение») терминам «plant», «establishment».

То, как предприятие будет действовать на рынке и каковы будут результаты его деятельности, зависит не только от технических условий производства, но и от того, кто принимает решения, какую ответственность несет и какие цели преследует. Поэтому знакомство с разделом микроэкономики, посвященным производству и затратам, мы начнем с краткой характеристики типов предприятий, распространенных в современной рыночной экономике.

Основными типами производственных организаций в рыночной экономике являются частные коммерческие (прибыльные) предприятия, государственные (общественные) предприятия и частные некоммерческие (неприбыльные) организации. Причины, по которым в одних сферах экономической деятельности преобладают одни типы предприятий, а в других — другие, мы рассмотрим ниже.

Частные коммерческие предприятия — это предприятия, которые созданы для извлечения экономических выгод (прибыли) и в своей деятельности преследуют эту цель. Деятельность таких предприятий направляется на удовлетворение потребности населения рыночным спросом, а не чьими-либо командами. Обычно государство облагает налогом прибыль предприятий еще до ее распределения между собственниками.

Частные некоммерческие организации — это организации, созданные для удовлетворения каких-либо общественных нужд и которые по закону не могут распределять между своими собственниками или управляющими полученные после возмещения затрат прибыли или излишки денежных поступлений. Такие организации финансируются обычно за счет пожертвований, государственных дотаций и, возможно, за счет взимания платы за свои услуги или членских взносов. Обычно законом предоставляются налоговые льготы для этих организаций.

Государственные предприятия могут быть как *коммерческими*, так и *некоммерческими* организациями. Обычно сфера и объем их деятельности определяются посредством политического процесса (т.е. через выборы в представительные органы власти, назначение правительства и т.п.), а не рынком.

В странах с рыночной экономикой основную долю товаров и услуг производят частные предприятия. Слово «частный», употребляемое в зарубежных странах, отличается от ставшего при-

вычным у нас и в одном из своих значений просто совпадает с понятием «негосударственный».² Взаимоотношения частных предприятий, как и вообще частных лиц (физических и юридических), регулируются *гражданским правом*. Субъекты гражданского права полностью самостоятельны и равноправны. Они вольны добровольно принимать или не принимать на себя обязательства, руководствоваться выгодой или другими целями. В отличие от частных лиц государство способно осуществлять власть, налагать обязанности, применять принуждение. Властные отношения регулируются *публичным правом*.

В странах, где частное предпринимательство разрешено законом, частное коммерческое предприятие является или *индивидуальным предприятием*, или *партнерством (товариществом)*, или *акционерной компанией*. Обратим внимание на то, что, за исключением индивидуального предприятия, для всех других форм предприятий характерно наличие нескольких и даже очень многих (со)собственников. Различаются эти формы тем, как разделена между (со)собственниками ответственность за результаты деятельности.

Всякое предприятие соединяет под своим управлением факторы производства — капитал, землю и труд, которые оно использует для производства товаров и услуг. Может показаться естественным и единственно возможным, что управление предприятием принадлежит собственнику капитала (средств производства, земли). Между тем управление предприятием может осуществляться и собственниками других факторов производства, независимо от того, кому принадлежит капитал. Возможен особый вид предприятий — предприятия, управляемые их работниками, другими словами — «самоуправляющиеся» предприятия.

В этой книге основное внимание будет уделено частным коммерческим предприятиям, управляемым в интересах собственников, как наиболее распространенным в рыночной экономике. Первый раздел кладет начало их изучению. Иные типы

²В английском языке различаются понятия «private property» (частная собственность) и «several property» (обособленная, раздельная собственность). Некоторые экономисты, например Ф. Хайек, предпочитают пользоваться термином «several property», считая его более точным (Хайек Ф. А. Пагубная самонадежность. М., 1992. С. 54).

и виды предприятий рассматриваются в трех последних разделах главы: это коммерческие самоуправляющиеся предприятия, государственные предприятия и частные некоммерческие организации.

6.1. ПРЕДПРИЯТИЯ, УПРАВЛЯЕМЫЕ В ИНТЕРЕСАХ СОБСТВЕННИКОВ

В рыночной экономике действуют предприятия, которые принадлежат частным лицам. Собственники, или предприниматели, — это лица, которые *рискуют* своим имуществом или благосостоянием ради делового начинания. Если предприятие имеет успех и приносит прибыль, его финансовые выгоды достаются собственникам. Наоборот, если дела идут плохо и предприятие терпит убытки, собственники должны нести и эти убытки. Таким образом, благополучие предпринимателя прямым образом зависит от успеха или неудачи предприятия.

Существуют три основные правовые формы, в которых может быть организовано деловое предприятие: индивидуальное предприятие, партнерство (товарищество) и акционерное общество (корпорация).

Индивидуальное предприятие — это предприятие, принадлежащее одному человеку, который *полностью* отвечает по обязательствам фирмы. Вдобавок к своей ответственности собственника предприниматель чаще всего сам непосредственно работает на своем предприятии, выполняя и управленческие, и трудовые функции. Многие мелкие предприятия, такие как табачные киоски, галантерейные магазинчики, парикмахерские и сельскохозяйственные фермы, являются индивидуальными предприятиями. В США, например, они составляют три четверти всей численности предприятий. Однако из-за мелких размеров их доля в общей выручке составляла только 9 %.

Партнерство (товарищество) образуется из двух или более лиц, действующих как совладельцы предприятия. Партнеры делят между собою риск и ответственность каким-то заранее установленным образом. Между партнерством и индивидуальным предприятием нет разницы в том, в какой степени собственники отвечают по обязательствам. И в том и в другом случае собствен-

ники отвечают *всем* своим имуществом, а не только той частью, которую они поместили в предприятие. Многие юридические, медицинские и бухгалтерские фирмы организованы как партнерства. В США на эту форму приходится 8 % численности предприятий и 4 % всей выручки.

Акционерное общество (корпорация) представляет собой наиболее важную форму организации деловых предприятий, если иметь в виду долю акционерных обществ в производстве и выручке, во всех развитых странах с рыночной экономикой. В чем особенность этой формы и ее привлекательность?

Во-первых, акционеры корпорации являются ее законными владельцами. Всякая прибыль фирмы принадлежит им. Вместе с тем их экономическая *ответственность ограничена*. Они отвечают по долгам корпорации только в размере своих вложений в дело. Если корпорация должна Вам деньги, Вы не можете преследовать в судебном порядке ее акционеров непосредственно. Вы можете, конечно, преследовать корпорацию. Но что, если она обанкротилась? Тогда Вам, как и всем, кто одолжил корпорации деньги, просто не повезло.

Во-вторых, ограниченная ответственность позволяет корпорациям привлекать финансовые ресурсы большого числа собственников, которые не участвуют изо дня в день в управлении предприятием. Акционеры большинства крупных корпораций просто нанимают управляющих, на которых и ложится бремя управления предприятием. Таким образом, для корпораций обычно характерно *отделение собственности от текущего управления*.

В-третьих, *собственность легко передается из рук в руки*. Если собственник умер, права собственности могут быть проданы его наследниками другим лицам без какого-либо нарушения деятельности предприятия. Точно так же, если какие-либо акционеры станут недовольны тем, как ведется дело, они могут легко выйти из него, продав свои акции.

Управляющие большой корпорации — это чаще всего подготовленные специалисты, нанятые акционерами, чтобы осуществлять управление фирмой. Решения акционеров о том, продавать или покупать акции (права собственности) данной компании, свидетельствуют о доверии инвесторов к характеру управления предприятием. Если настоящие и потенциальные акционеры

верят в то, что управляющие хорошо выполняют свои обязанности, спрос на акции этой фирмы возрастет. Растущий курс акций отразит это увеличение спроса. Наоборот, если большое число акционеров желает продать свои акции, потому что они не удовлетворены текущим управлением фирмой, предложение акций данной фирмы для продажи возрастет, что вызовет падение их курса (цены). Падение цены акций часто ведет к реорганизации текущего управления предприятием.

Законодательство всех стран, где могут создаваться акционерные общества, предусматривает регулярную публикацию ими своих финансовых отчетов, которые должны удовлетворять по форме и содержанию определенным требованиям, установленным законом или обычаем. Деятельность фондовых бирж, на которых осуществляется продажа и покупка акций, также регламентируется законом с целью поддержания свободной и добросовестной конкуренции на рынке ценных бумаг.

Предприятие, управляемое собственниками, стремится к *максимизации долгосрочной прибыли*. Именно долгосрочные перспективы получения прибыли определяют рыночную стоимость предприятия, которая может значительно превосходить стоимость составляющих его оборудования, сырья, материалов, товарных запасов и т.п., а также доход акционеров. Этим частное предприятие отличается от хозрасчетного государственного предприятия в СССР 60–80-х гг., когда прибыль стала их главным оценочным показателем, определяющим размеры фондов стимулирования. Если коллектив последнего и был заинтересован в прибыли, то в *прибыли текущей*. Текущую же прибыль можно увеличить многими такими способами, которые сокращают будущую доходность предприятия: отказом от надлежащего ухода за оборудованием или от проведения природоохранных мероприятий, невниманием к научно-техническому прогрессу и отказом от инвестиций, приносящих отдаленный во времени эффект, фальсификацией продукции, экономией затрат на улучшение условий труда и, конечно же, завышением цен.

Обратимся теперь к вопросу, *почему вообще существуют производственные организации (фирмы)*. Легковой автомобиль может быть собран и отдельным умельцем. Почему автомобили производятся большими производственными организациями? Ведь можно представить себе самостоятельных рабочих-предпри-

нимателей, которые покупают сырье или полуфабрикаты, производят отдельные детали автомобиля или операции обработки полуфабриката и продают эти детали и полуфабрикаты другим рабочим-предпринимателям для выполнения последующих операций и сборки автомобиля. Рабочий-предприниматель получал бы в этом случае не заранее установленную заработную плату, а весь остаток выручки после возмещения всех затрат. Он нес бы деловой риск.

В действительности же все операции изготовления автомобиля производятся внутри большой организации, где полупродукт проходит все стадии производства без купли-продажи. Рабочие получают заработную плату, а коммерческий риск несет предприниматель.

Многое в причинах существования фирм станет ясно,³ если учесть, что обменные сделки, акты купли-продажи не могут осуществляться без затрат на процесс обмена. Обмен между двумя лицами, передача прав собственности требует своих затрат, которые называют трансакционными затратами. При данных обменно-операционных затратах может оказаться, что дешевле организовать производство так, чтобы некоторые рыночные операции были упразднены и замещены действиями администрации предприятия по наблюдению за производственным процессом и руководству им внутри организации (фирмы).

Однако организация (фирма) имеет и свои *слабые места*. Производство с участием большой группы лиц, которые не заинтересованы в конечной прибыли, увеличивает расходы на наблюдение за производственным и трудовым процессом, на измерение его промежуточных и конечных результатов, на руководство, а также на заключение трудовых соглашений.

Если десять сапожников шьют обувь в десяти собственных мастерских, их трудовые усилия будут эффективно поддерживаться прямой заинтересованностью в доходе. Всякий, кто позволит себе расслабиться и лениться, сразу ощутит последствия этого в своих доходах. Если же все десять рабочих работают на одном предприятии, специализируясь на различных операциях, то потери, вызванные тем, что кто-то плохо выполняет свою за-

³О природе и причинах существования фирм см.: Coase R The nature of the firm // *Economica*. 1937. Vol.4, N 5.

дачу, будут раскладываться на всех. Индивидуальные потери от неэффективной работы будут для работника меньше, чем в случае, когда он сам ведет дело. Более того, внутри большой группы работников, работающих вместе, гораздо труднее измерить результат труда отдельного рабочего. Поэтому здесь сложнее построить систему поощрения, которая вознаградила бы тех, кто действительно внес большой вклад в общие результаты. Эти факторы работают *против* создания или увеличения размеров фирм.

Как уже говорилось, предприятие, управляемое собственниками или в интересах собственников, стремится к максимизации долгосрочной прибыли. Прибыль в качестве цели предприятия была и остается предметом горячих споров среди экономистов. Насколько реалистично предполагать, что в действительности фирмы действуют так, чтобы максимизировать прибыль?

Основания для предположения, что предприятия максимизируют прибыль, примерно те же, что и для предположения о максимизации полезности потребителями. Чтобы получить средства производства, труд и другие ресурсы для производства товаров, предприятия должны прежде всего получить финансирование от инвесторов. В общем инвесторы безразличны к деталям того, как предприятие использует предоставленные ему деньги. Они прежде всего заинтересованы в доходах, которые принесут эти деньги, и в минимуме риска не получить достаточной отдачи на вложения или потерять их. Предприятия, которые могут обеспечить высокую отдачу на вложения и меньший риск, будут иметь преимущества в привлечении финансирования, необходимого для продолжения или расширения производства. Поэтому максимизация долгосрочной прибыли становится господствующим мотивом поведения среди предприятий, которые *фактически* выживают и закрепляются на рынке.

Хотя в последующих главах будет предполагаться, что предприятия максимизируют прибыль, здесь мы коротко рассмотрим иные точки зрения на действительные цели предприятий.

Если имеет место отделение собственности на предприятие от управления им, то возникает возможность того, что управляющие не будут действовать в полном соответствии с интересами собственников. Поскольку точное отслеживание намерений, усилий и результатов деятельности управляющих предприятием не является чем-то, что не требует затрат, то собственники не спо-

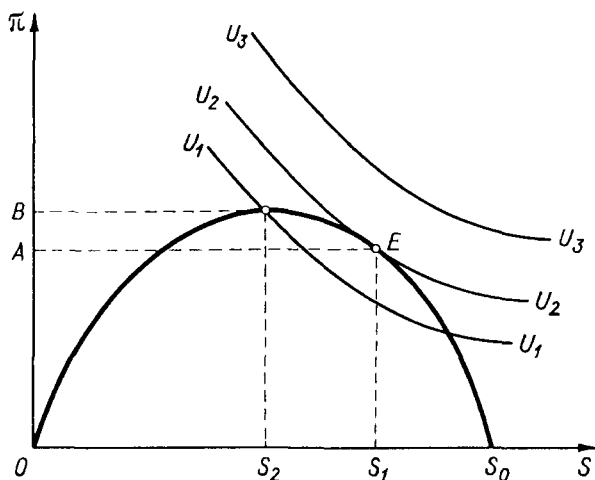


Рис. 6.1. Максимизация штатов управляющих.

собны полностью исключить такое поведение управляющих, которое выгодно последним, но наносит вред собственникам. Если есть разделение собственности и управления предприятием, то возможно, что управляющие будут стремиться увеличить свои собственные доходы путем увеличения штатов сверх той численности, которая отвечала бы максимуму прибыли и благосостояния собственников.

На рис.6.1 по горизонтальной оси откладывается численность управленческого персонала в человеко-часах в единицу времени, а по вертикальной оси — общая прибыль за ту же единицу времени. Кривые безразличия ($U_1 U_1 - U_3 U_3$), характеризующие предпочтения управляющих, выпуклы к началу координат. В интересах управляющих получить большую прибыль, чтобы удовлетворить собственников, увеличить управленческие штаты, повысить свои оклады. Кривые безразличия — это кривые, вдоль которых возможно замещение одной цели другой без изменения уровня благосостояния управляющих («трейд-офф» между уровнем прибыли и штатами управленцев). Кривая OS_0 показывает технически возможные соотношения между уровнем прибыли и численностью штатов. При прочих равных условиях увеличение

численности управляющих повышает уровень прибыли, пока не будет достигнута точка B при численности штатов S_2 , а затем понижает его вплоть до нуля при численности штатов S_0 .

Чтобы максимизировать полезность (благосостояние) управляющих, их численность должна быть установлена на уровне S_1 — там, где кривая безразличия U_2U_2 касается внешней границы множества технических возможностей, или, что то же самое, кривой «трейд-офф» между уровнем прибыли и численностью штатов (т.е. в точке E).

Если бы отделения собственности от управления не было или если бы собственники могли наблюдать за управляющими без всяких затрат на это, численность управленческих штатов установилась бы на уровне S_2 и прибыль была бы максимальной (B). Другими словами, в этом случае управляющие действовали бы так, как если бы они были собственниками предприятия.

В другой модели поведения управляющих предполагается, что они максимизируют объем продаж. Управляющие могут преследовать эту цель, если они считают, что размеры их вознаграждения и профессиональный престиж зависят в большей степени от объема продаж фирмы, чем от прибыли.

Еще одна аналогичная модель основывается на допущении, что управляющие пытаются максимизировать темп роста выручки от продаж. Предполагается, что это должно было бы объяснить, почему управляющие с готовностью идут на поглощения и слияния с другими фирмами. Если они видят, что их жалование увязывается с темпом роста фирмы и увеличением размеров управляемой организации, то они будут вовлекаться в деятельность, направленную на то, чтобы сделать фирму крупнее. Однако эти их действия ограничены по-прежнему требованиями минимальной или удовлетворительной прибыльности.

Все названные и многие другие попытки объяснить поведение «собственнического» предприятия мотивами иными, чем максимизация прибыли, вызвали среди экономистов решительную критику. Если различные команды управляющих могут сменяться у руля корпорации по воле акционеров и если существует конкурентный рынок управленческих услуг, то в конечном счете к управлению фирмой будет приведена команда, способная эффективно действовать в интересах получения прибыли. В противном случае акционеры, не удовлетворенные прибыльно-

стью предприятия, могут избрать новый совет директоров. При более драматическом ходе событий, когда разочарованные акционеры избавляются от своих акций, контрольный пакет акций может быть скуплен новой группой инвесторов, которая и осуществит замену руководства предприятием.

Важно учитывать роль потенциальных акционеров, которые способны проанализировать всю доступную им информацию и прийти к выводу, что данная фирма не приносит прибыли, которую могла бы приносить. Курс акций определяется уровнем выплачиваемых и ожидаемых дивидендов. Проницательные потенциальные акционеры могут действовать так: скупить акции компании по дешевой цене (дешевой из-за низкой прибыльности предприятия), сменить команду управляющих и добиться возможной для данного предприятия прибыльности. Курс акций компании после этого повысится, а новые акционеры заработают на приросте оценки капитала.

Итак, конкуренция заставляет управляющих предприятиями действовать в интересах получения максимальной прибыли, даже если они хотели бы действовать иначе.

6.2. ПРЕДПРИЯТИЯ, УПРАВЛЯЕМЫЕ ТРУДОВЫМИ КОЛЛЕКТИВАМИ

Обычно считается, что управление частным прибыльным предприятием осуществляется теми, кому принадлежит капитал предприятия. Поведение «собственнических» предприятий является основным предметом изучения в курсе микроэкономики. Вместе с тем управление предприятием может осуществляться со стороны другого фактора производства — рабочим (трудовым) коллективом. Такие предприятия получили название предприятий, управляемых трудящимися (трудовыми коллективами), или *самоуправляющихся* предприятий. Изучение поведения предприятий этого типа в экономической науке находится на самой начальной стадии.⁴

⁴Среди посвященных этой проблеме работ укажем: *Vanek Ja.* The general theory of labor-managed market economics. Ithaca, 1970; *Gunn Ch.E.* Self-management in United States. Ithaca, 1986.

Самоуправление трудящихся можно понимать как общий термин для всех случаев, когда предприятия управляются теми, кто работает на них. Институциональные формы таких предприятий разнообразны, неодинакова и степень самоуправления в них. Можно ожидать, что предприятия, управляемые трудовыми коллективами, а также экономические системы, состоящие из таких предприятий, будут вести себя отлично от тех, которые управляются собственниками или государственными служащими.

Наиболее старая и известная форма предприятий, управляемых работниками, — это производственные кооперативы, артели. Многие формы ведут свою родословную из средних веков, например монашеские ордена и некоторые религиозные секты. Современными примерами являются кибутцы, составляющие около 4 % экономики Израиля, и колхозы в СССР. Им предшествовали оуэновские и фурьеристские общины в XIX в. Это также движение по созданию коммун в Европе в нынешнем веке.

Современное кооперативное движение зародилось в Западной Европе XIX в. Примерно в то же время предпринимались первые попытки предоставить государственный капитал незанятым рабочим, которые должны были управлять предприятиями сами.

Со времен Парижской коммуны 1870 г. каждая социальная революция рождала и несла с собой требования и массовое превращение в жизнь управления трудящихся на производстве. Это означало право рабочих на самоуправление независимо от собственности на капитал. Многие из этих попыток так и не пережили самих революций.

После второй мировой войны произошел настоящий взрыв различных форм самоуправления трудящихся и впервые появилось целое национальное хозяйство (Югославия), в котором господствовало рабочее управление.

Институциональные формы предприятий, управляемых трудовыми коллективами, разнообразны. Можно различать три чистые модели. Первая — это *партнерство, или частичный кооператив*. Партнеры являются основателями и собственниками кооператива. Они управляют фирмой на одинаковой правовой основе. Они могут нанимать также других работников, которые не имеют прав в собственности и управлении. Такая модель преобладала в кооперативном движении в России в конце

80-х гг. Юридические и медицинские фирмы на Западе часто организованы подобным же образом.

Вторая модель — это *полный кооператив*. Предприятие принадлежит всем его членам, и каждый из них имеет ровно один голос в управлении им.

Третья модель — это *предприятие, управляемое работниками*. Его капитал находится в общественной собственности, это означает, что он доступен каждому члену коллектива на равных условиях. Все работники участвуют в управлении по принципу: один человек — один голос. Производственная организация здесь основывается на различии двух типов власти: профессиональной и общей. Все работники или их представители в совете трудового коллектива принимают решения по общим стратегическим вопросам. Когда политика предприятия таким образом выработана, профессиональные координаторы и другие эксперты принимают в рамках своей компетенции решения по специальным вопросам. Совет трудового коллектива может, кроме того, обратиться к внешней экспертизе профессиональных решений.

Помимо этих моделей рабочее самоуправление может частично реализоваться — в большей или меньшей степени — на предприятиях, управляемых собственниками, например на капиталистических предприятиях. Это явление получило название *участия рабочих в управлении*.

Степень и формы такого участия различаются. Уже в годы первой мировой войны автократическая организация типичной капиталистической фирмы стала вызывать сильное сопротивление. Потребность в расширении военного производства и в предотвращении забастовок побудила правительства некоторых воюющих стран начать эксперимент с умеренными формами участия рабочих в управлении. Практика *совместных консультаций* в Великобритании может служить вехой в истории этого процесса. Совместное консультирование означает, что работодатель обязан консультироваться со своими рабочими, прежде чем принимать решения, которые повлияют существенно на их работу и доходы.

Следующий шаг к демократизации управления был сделан в Германии после первой мировой войны, когда была введена *кодeterminация* (совместное принятие решений). Под давлением революции 1918 г., когда немецкие рабочие требовали обобще-

ствления хозяйства, в Веймарской конституции была предусмотрена кодетерминация. Но это конституционное требование так никогда и не было осуществлено. После второй мировой войны были приняты законы, обеспечившие участие рабочих в советах директоров — в некоторых отраслях на паритетных началах, а также закрепившие пост директора по кадрам за представителем профсоюзов. Сегодня все западноевропейские страны, так же как и многие другие, имеют те или иные формы кодетерминации.

В России сразу после Октябрьской революции 1917 г. еще до национализации предприятий широкое распространение получил рабочий контроль.

Традиционно в социалистических странах основой социализма принято было считать государственную и кооперативную собственность. Спустя некоторое время стало ясно, что положение рабочего на государственном предприятии мало чем отличается от его положения в частной фирме. В конце концов оно может быть даже еще хуже, потому что государство — это *монопольный работодатель*. И тут и там внутрифирменная иерархия сохраняется и управляющие осуществляют автократическую власть. Возникла точка зрения, что нужно отличать государственную собственность, которая характеризует социальный порядок, называемый *этатизмом* (от фр. *état* — государство), от общественной собственности, которая сочетается с вполне оформившимся самоуправлением трудящихся в экономике.

Можно говорить о предприятии, управляемом трудовым коллективом, или о производственной демократии и самоуправлении, если выполняются следующие условия.⁵

1. Всем работающим на предприятии принадлежит право управлять им, и это право основывается на их роли как трудящихся, а не как собственников капитала. Управление основано на прямой или на прямой и представительной демократии и на равенстве прав всех работающих при голосовании.

2. Доход предприятия, после оплаты всех издержек и налогов, принадлежит тем, кто работает на нем. Решения, касающиеся его распределения среди членов коллектива, включая общественное оценивание индивидуальных вкладов и индивидуальных нужд, разделения дохода между его коллективны-

⁵Gunn Ch. E. Workers' self-management in the U S Ithaca, 1986.

ми и индивидуальными формами, остаются за членами организации.

3. Формирование основного капитала для предприятия может осуществляться за счет ряда источников: займов у членов организации, внешних кредитов, общественных и государственных фондов. Участники предприятия должны сохранять требования на свои взносы капитала, а коллективное финансирование должно осуществляться только из части нераспределенного дохода.

4. Источникам финансового капитала не принадлежит какое-либо право контроля, но на капитал выплачивается процент.

5. Чтобы поощрить рост и развитие самоуправляющихся предприятий, доходы на капитал (и рента за землю) должны реинвестироваться в новые основные фонды внутри предприятия или в фонды для финансирования новых самоуправляющихся предприятий. В качестве общего правила доходы, причитающиеся участникам, которые предоставили свои средства предприятию, должны распределяться в момент их выбытия или ухода на пенсию.

6. Вся информация о предприятии должна быть доступна всем его членам, а управленческие и другие специальные знания должны распространяться среди участников как можно полнее.

Изложенные выше условия, или принципы, являются продуктом теоретического обобщения практики и идеологии самоуправляющихся предприятий многих стран мира. Были ли такие предприятия в Советском Союзе? Есть ли они в России?

В 80-е гг. был принят ряд законов, провозглашающих и определяющих права трудовых коллективов государственных предприятий. Означает ли это появление в эти годы рабочего самоуправления? Нужно отметить наличие противоречия между правами трудового коллектива и не менее законными правами администрации в управлении государственными предприятиями. Разрешение таких коллизий никак не регулировалось новыми законами. Права трудовых коллективов либо оставались пустой декларацией, либо, если начинали осуществляться, приходили в противоречие с правами и ответственностью администрации.

Как это часто бывает, многие черты самоуправляющихся предприятий мы можем наблюдать совсем не там, где их следовало бы искать в соответствии с писанным правом. Это известные примеры государственных предприятий и ведомств, фак-

тически действующих в интересах группового эгоизма. Это — негласное превращение государственных предприятий или учреждений в организации, преследующие особые цели своих работников. Проводники железнодорожных вагонов, водители автобусов, коррумпированный персонал высшего учебного заведения или гостиницы, гидромелиоративная организация и т.д. и т.п. становятся предприятиями, работающими в интересах своих коллективов, а не в интересах потребителей их продукции или услуг и, что важно, не в интересах собственника, которым является государство.⁶ К какому типу предприятий в нашей классификации отнести такие организации, решить непросто.

6.3. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Как мы увидим в дальнейшем, рынок не способен обеспечить эффективное производство некоторых видов товаров и услуг, для которых характерны несовершенство информации на стороне покупателей, наличие внешних эффектов или возрастающей отдачи от масштаба производства. Теоретически могут быть довольно убедительными аргументы в пользу того, что потребности в таких товарах и услугах должны удовлетворяться государственными (общественными) предприятиями.

Государственные предприятия в условиях рыночной экономики могут осуществлять свою деятельность на различных принципах. Это могут быть субсидируемые государством предприятия, которые самостоятельно ориентируются на рыночный спрос и преследуют цель максимизации прибыли. Либо это могут быть предприятия, деятельность которых полностью определяется правительством и не нацелена на прибыльность. Могут существовать также промежуточные формы.

В социалистических странах с централизованно управляемой экономикой государственные предприятия существуют по совершенно иным основаниям. Хотя в этих странах призна-

⁶ «Несколько упрощая, можно сказать, что индивидуальный эгоизм человека толкает его к действиям, которые укрепляют естественный порядок в обществе, тогда как эгоизм закрытых групп или тенденция группы превратиться в закрытую всегда находится в оппозиции к подлинным общим интересам членов общества как целого» (Хайек Ф. Общество свободных // Нева. 1993. № 1. С. 180).

ется расточительным и общественно вредным *частное* предпринимательство, в действительности оказывается ликвидированным *всякое* предпринимательство, потому что государство *не может* стать единственным и всеобщим предпринимателем. Социалистическое государство централизованно размещает производственные ресурсы, определяет, что, в каких количествах и как производить, кому поставлять, но от этого оно *не становится предпринимателем*.

Экономическую роль предпринимателя нужно отличать от экономической роли собственника факторов производства. В рыночной экономике вполне возможен случай, когда предприниматель не является собственником никаких факторов производства, кроме своего предпринимательского таланта. Его роль заключается в том, чтобы *выявить*, какие потребности людей еще не удовлетворяются или какие новые эффективные способы и приемы производства могут быть использованы, и тем самым дать существующим производственным ресурсам наиболее эффективное применение. Его побудительные мотивы — прибыль и творчество. Он несет риск осуществления своего делового проекта. Он — дрожжи экономики.

Экономическая роль государства будет рассмотрена во втором томе. Здесь же мы кратко обсудим особенности деятельности государственных предприятий.

Как правило, государственные предприятия получают государственные субсидии или в целом финансируются из государственного бюджета. Среди них можно различать предприятия и агентства. Привычными примерами государственного (общественного) производства услуг являются пожарные службы, полиция, общественный транспорт и дороги.

Лучшее понимание действительного поведения государственных агентств и предприятий может иметь существенное влияние на определение государственной экономической политики. Услуги могут оказываться альтернативными типами агентств и предприятий. В сопоставлении должны участвовать не только частные прибыльные и государственные предприятия, но и частные неприбыльные организации, которых мы коснемся в следующем разделе. Наше знание об эффективности каждого типа предприятий будет влиять на выбор. Возможно, что эффективность деятельности государственных и частных неприбыльных

организаций можно улучшить изменением условий, в которых они функционируют, например воздействием на побудительные мотивы их деятельности.

В 50–80-х гг. в СССР неоднократно изменялась система экономического и материального стимулирования государственных предприятий с целью развязывания их инициативы, ускорения технического прогресса, повышения эффективности их деятельности. Однако создать систему стимулов, ориентирующих государственные предприятия на *максимизацию долгосрочной прибыли*, так и не удалось, ибо сам институт предпринимательства оставался непризнанным. Лишь в конце 80-х гг. разгосударствление (деэтиатизация) было названо одной из целей перестройки. Мы находимся лишь в начале этого процесса.

Приложение экономической теории принятия решений к изучению производителей государственных (общественных) услуг находится еще в стадии своего младенчества. Наиболее известна модель максимизирующего свой бюджет агентства.

Решая одни проблемы, государственное регулирование или государственное производство товаров и услуг порождает свои собственные проблемы. *Недостаточность рынка дополняется недостаточностью государства*. Это связано и с увеличением административных расходов, и с ослаблением стимулов снижения издержек, если контроль рынка над производством замещается контролем чиновника или политика. Поэтому даже если рынок не вполне эффективен в качестве механизма размещения производственных ресурсов, не всегда целесообразно замещать его государственным производством или регулированием, которые сами влекут потери в эффективности.

6.4. ЧАСТНЫЕ НЕКОММЕРЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

В тех случаях, когда частные прибыльные или государственные предприятия неспособны с желаемой эффективностью обеспечивать удовлетворение индивидуальных или общественных потребностей, могут показать свои преимущества частные неприбыльные организации.

Так мы будем называть различные добровольные, филантропические и благотворительные организации, которые составляют

заметную долю в экономической деятельности в странах с рыночной экономикой, особенно в сфере социальных услуг, и значение которых растет. В США их доля в создаваемом национальном доходе составляет около 4 %. Их численность в США около 900 тыс. и в Великобритании 120 тыс. Природоохранные организации в Италии, Японии и Польше, детские дошкольные учреждения и организации помощи инвалидам в Голландии, ассоциации потребителей во Франции и Малайзии, а также школы в Голландии, Индии, Японии и Швеции могут быть примерами.

Неприбыльные организации представляют собою форму институционального гибрида, сочетающего черты максимизирующей прибыли фирмы и государственной (общественной) организации. Их учреждение и управление ими являются результатом частной инициативы, а не политического процесса. Они не имеют возможности собирать налоги для своего финансирования. Подобно государственным учреждениям, они не могут распределять какую-либо прибыль или излишек поступлений собственникам или управляющим. Им часто предоставляются различные налоговые льготы и субсидии. Например, пожертвования в их пользу не облагаются налогом в доходах жертвователей, они пользуются льготными почтовыми тарифами, освобождаются от налогов на собственность и доходы.

На протяжении веков неприбыльные частные организации предоставляли услуги, аналогичные услугам сегодняшних правительств. В Англии XIX в., например, когда государственные услуги гражданам были очень скромны, частные филантропы были вовлечены в такую обширную коллективную по типу деятельность, как содержание школ, больниц, беспопыльных дорог, пожарных команд, общественных парков, мостов, дамб, мостовых, дренажных каналов, водопроводов, пристаней, библиотек, а также благотворительность в пользу бедных. Короче говоря, неприбыльные организации предоставляли широкий спектр невоенных товаров и услуг, которые сегодня мы относим к обязанностям государства.

Почему существует спрос на услуги таких организаций и как возникает их предложение?

Что касается спроса, то он возникает, во-первых, из-за рыночной недостаточности и, во-вторых, недостаточности правительства. На рынках, где потребители плохо информиро-

ваны в сравнении с продавцами и где сложность продукта делает информированность дорогостоящей, институциональная форма рынка может оказаться неспособной обеспечить эффективный состав производства. Потребители могут предпочесть иметь дело с другой институциональной формой, на которую они полагаются или которой доверяют в большей степени в надежде, что их плохой осведомленностью не воспользуются. Частные лечебницы, детские дошкольные учреждения, банки донорской крови, медицинские исследования, охрана окружающей среды и организации, оказывающие помощь нуждающимся, иллюстрируют отрасли, в которых разрешение информационных проблем не оставлено только одному рынку.

Пациенту или его семье очень трудно самим определить, предоставляет ли частная лечебница должное лечение и уход. Так же трудно определить, предоставляется ли детям в детском саду тот род внимания, на который рассчитывают родители. Неприбыльные организации, которым люди *склонны доверять в большей степени*, чем преследующим цель извлечения прибыли, являются в таких отраслях деятельности главной силой.

Неприбыльные частные организации могут играть полезную роль, потому что правительственное регулирование оказывается ущербным или недостаточным. Правительство, не обладающее всей информацией о готовности индивидуальных потребителей платить, скажем, за защиту потребителя и за другие коллективные товары, вообще говоря, неспособно установить индивидуализированные налоги-цены в соответствии с индивидуальными выгодами от общественных благ. Правительство обеспечивает производство продукта или услуг в том объеме и такого качества, как это определяется политическим процессом, и финансирует его через общую систему налогов, которая редко приближается к ценообразованию по предельным выгодам.

Неприбыльные организации не являются панацеей. У них свои недостатки и проблемы, в частности проблемы финансирования, так как они не могут облагать кого-либо налогами. Эти организации принимают специальные меры, чтобы привлечь пожертвования. С одной стороны, это улучшает их финансирование, а с другой — уменьшает склонность людей вносить пожертвования, если доля ресурсов, направляемых на деятельность по сбору пожертвований, возрастает.

Неприбыльные организации получают в виде пожертвований меньшую часть своих поступлений. Их финансирование в значительной мере зависит от сборов, членских взносов и продаж. В ряде случаев они конкурируют с прибыльными организациями на некоторых рынках. Например, университеты стали заметным поставщиком на рынке компьютерных программ, неприбыльные больницы производят медикаменты и продают слуховые аппараты.

Другая форма ресурсов для неприбыльных организаций — добровольный труд. Этот труд обычно не учитывается статистикой. Между тем в США он составляет около 5 % всего рабочего времени. Так как он сконцентрирован в сфере услуг, то здесь он может равняться 20–25 % занятости.

В России законодательное оформление особого правового статуса частной некоммерческой организации далеко еще не завершено. Очень часто права подобных организаций предоставляются как льгота обычным коммерческим предприятиям. С другой стороны, государственным бюджетным учреждениям позволяется вести коммерческую деятельность и извлекать прибыль. Такое смешение различных институциональных форм предприятий затрудняет эффективное регулирование их деятельности и налогообложение.

Глава 7

ПРОИЗВОДСТВО

Понятие «производство» в обыденном сознании ассоциируется обычно с процессом изготовления, создания определенных осязаемых, или «материальных», благ. Однако в экономической науке оно имеет более широкое, универсальное содержание. Экономисты называют производством *любую деятельность по использованию естественных ресурсов, включая ресурсы самого человека, для получения как осязаемых, так и неосязаемых («нематериальных») благ*. Поэтому экономист включит в производство, скажем, картофеля не только его выращивание и уборку, но и перемещение его в пространстве (транспортировка) или во времени (хранение). Он определит также как производство и оказание самых разнообразных услуг (врача, учителя, массажиста и т.п.), постановку спектакля и чтение лекции, проведение бухгалтерской ревизии и судебного процесса.

Правда, между производством хлеба и зрелищ, знаний и правосудия, информации и энергии так много «технологических» различий, что предложить единую теорию производства до сих пор никому не удалось и вряд ли удастся в будущем. Как писал П. Б. Струве, «единое экономическое понятие „производства“ — фантом, за которым напрасно гонялась и гоняется экономическая наука».¹ Поэтому, а также в силу ряда исторических при-

¹Струве П.Б. Хозяйство и цена. М., 1916. Ч. 2. С. 22.

чин роль такой общей теории выполняет теория материального производства, понимаемого как процесс *превращения (трансформации) производственных ресурсов в выпуск (продукт)*.

Теория производства изучает прежде всего соотношения между количеством применяемых ресурсов и объемом выпуска. Методологически теория производства во многом симметрична теории потребления с тем, однако, отличием, что основные ее категории имеют объективную природу и могут быть квантифицированы, т. е. измерены, в определенных единицах меры.

7.1. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ

Производственная функция характеризует чисто *техническую зависимость* между количеством применяемых ресурсов и объемом выпускаемой продукции в единицу времени (день, месяц, год). Производственная функция описывает множество *технически эффективных* способов производства.

Каждый способ производства (или производственный процесс) характеризуется определенной комбинацией ресурсов, *безусловно необходимой* для получения единицы продукции при данном уровне технологии. Способ *A* считается технически эффективным по сравнению со способом *B*, если он предполагает использование хотя бы одного ресурса в меньшем, а всех остальных не в большем количестве, чем способ *B*. Последний считается технически неэффективным по сравнению со способом *A*. Технически неэффективные способы не используются рациональным предпринимателем.²

Если же способ *A* предполагает использование одних ресурсов в большем, а других в меньшем количестве, чем способ *B*, эти способы несравнимы по их технической эффективности. В этом случае оба способа рассматриваются как технически эффективные и включаются в производственную функцию. Какой из них будет выбран и реализован в действительности, зависит от соотношения цен соответствующих ресурсов. Этот выбор основывается на критериях экономической эффективности, связанные с этим

²Сравните с аксиомой ненасыщения в теории поведения потребителя (см. 3.2).

вопросы мы рассмотрим в конце главы. Здесь же важно подчеркнуть, что между понятиями технической и экономической эффективности существует принципиальное различие. Заметим также, что изменение соотношения цен ресурсов может сделать ранее выбранный технически и экономически эффективный метод экономически неэффективным, и наоборот.

В теории производства традиционно используется двухфакторная производственная функция вида

$$Q = f(L, K), \quad (7.1)$$

характеризующая зависимость между максимально возможным объемом выпуска (Q) и количествами применяемых ресурсов труда (L) и капитала (K). Это объясняется не только удобством графического отображения, но и тем, что удельный расход материалов во многих случаях слабо зависит от объема выпуска, а такой фактор, как производственные площади, обычно рассматривается вместе с капиталом. При этом ресурсы L и K , а также выпуск Q рассматриваются в мере потока, т.е. в единицах использования (выпуска) в единицу времени.

Графически каждый способ производства может быть представлен точкой, координаты которой характеризуют минимально необходимые для производства данного объема выпуска количества ресурсов L и K , а производственная функция — линией равного выпуска, или *изоквантой*, подобно тому как в теории потребления кривая безразличия характеризует один и тот же уровень удовлетворения, или полезности различных комбинаций потребительских благ.

Таким образом, на карте выпуска каждая изокванта представляет множество минимально необходимых комбинаций производственных ресурсов или технически эффективных способов производства определенного объема продукции. Чем дальше от начала координат расположен изокванта, тем больший объем выпуска она представляет. При этом в отличие от кривых безразличия каждая изокванта характеризует количественно определенный объем выпуска. Так, на рис. 7.1 приведены три изокванты, соответствующие выпуску 100, 200 и 300 единиц продукции, так что мы можем сказать, что для выпуска 200 единиц продукции нам необходимо либо K_1 единиц капитала и L_1 единиц труда, либо K_2 единиц капитала и L_2 единиц труда, либо

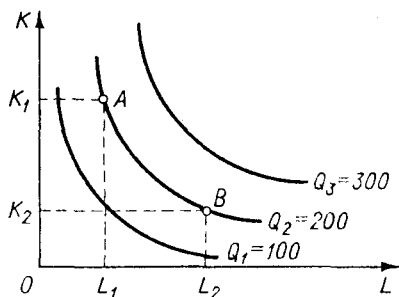


Рис. 7.1. Изокванты, представляющие разные уровни выпуска.

какая-то другая их комбинация из множества, представленного изоквантой $Q_2 = 200$.

Наклон изоквант характеризует *предельную норму технического замещения* ($MRTS$; marginal rate of technical substitution — англ.) одного ресурса другим точно так же, как наклон кривой безразличия характеризует предельную норму замены одного блага другим (MRS).

$$MRTS_{L,K} = - \frac{\Delta K}{\Delta L} \bigg|_{Q=\text{const}} \quad (7.2)$$

или для непрерывного случая

$$MRTS_{L,K} = - \frac{\partial K}{\partial L} \bigg|_{Q=\text{const}}$$

Изокванты (как и кривые безразличия) могут иметь различную конфигурацию. Линейная изокванта (рис. 7.2,а) предполагает *совершенную замещаемость* производственных ресурсов, так что данный выпуск может быть получен с помощью либо только труда, либо только капитала, либо с использованием различных комбинаций того и другого ресурса при постоянной норме их замещения. Изокванта, представленная на рис. 7.2,б, характерна для случая *жесткой дополняемости* ресурсов. Известен лишь один метод производства данного продукта: труд и капитал комбинируются в единственно возможном соотношении, предельная норма замещения равна нулю. Таковую изокванту

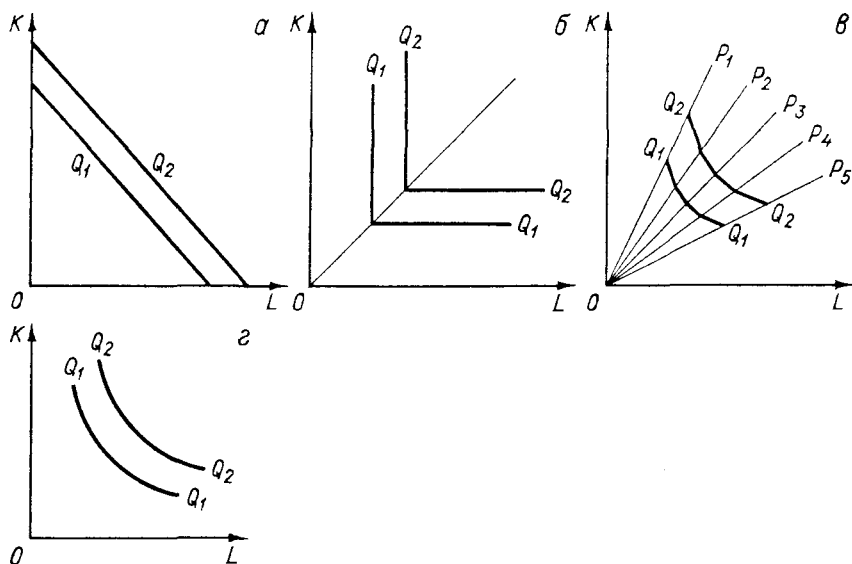


Рис. 7.2. Возможные конфигурации изоквант.

иногда называют изоквантой леонтьевского типа, по имени американского экономиста русского происхождения В.В. Леонтьева, который положил такой тип изокванты в основу разработанного им метода затраты—выпуск, принесшего ему Нобелевскую премию по экономике.

На рис. 7.2, в показана ломаная изокванта, предполагающая наличие лишь нескольких методов производства (P). При этом предельная норма технического замещения при движении вдоль такой изокванты сверху вниз направо убывает. Изокванта подобной конфигурации используется в линейном программировании — методе экономического анализа, разработанном двумя другими нобелевскими лауреатами — Т. Купмансом (1910–1985) и Л.В. Канторовичем (1912–1986).

Наконец, на рис. 7.2, г представлена изокванта, предполагающая возможность непрерывной, но не совершенной замещаемости ресурсов в определенных границах, за пределами которых замещение одного фактора другим технически невозможно (или неэффективно).

Многие специалисты, особенно инженеры, предприниматели, вообще те, кого у нас принято называть производственниками, считают ломаную изокванту наиболее реалистично представляющей производственные возможности большинства современных производств. Однако традиционная экономическая теория обычно оперирует гладкими изоквантами, подобными изображенной на рис. 7.2,з, поскольку их анализ не требует применения сложных математических методов. Кроме того, изокванты такого вида можно рассматривать как некую приближенную аппроксимацию ломаной изокванты. Увеличивая число методов производства и, следовательно, множество точек излома, мы можем (в пределе) представить ломаную изокванту в виде гладкой кривой.

Особенности анализа ломаной изокванты будут рассмотрены ниже. Пока же мы ограничимся анализом лишь гладких изоквант типа представленной на рис. 7.2,з. Конфигурация такой изокванты предполагает неограниченную *делимость* продукции и применяемых ресурсов и *убывающую* предельную норму технического замещения. Соответственно отображаемая ею производственная функция вида (7.1) предполагается непрерывной и дважды дифференцируемой.

Предельная норма технического замещения имеет, однако, тот недостаток, что она зависит от единиц, в которых измеряются объемы применяемых ресурсов. Этого недостатка нет у показателя *эластичности замещения*. Он показывает, на сколько процентов должно измениться отношение между количествами ресурсов, чтобы предельная норма замещения изменилась на 1 %. Эластичность замещения (σ) определяется как процентное изменение в предельной норме технического замещения:

$$\sigma = \frac{d(K/L)}{K/L} \cdot \frac{d(MRTS)}{MRTS} = \frac{d(K/L)/(K/L)}{d(MRTS)/(MRTS)}. \quad (7.3)$$

Показатель эластичности замещения не зависит от единиц, в которых измеряются L и K , поскольку и числитель, и знаменатель правой части (7.3) представлены относительными величинами.

Еще одна характеристика производственной функции — *интенсивность применения* различных ресурсов в определенном производственном процессе. Она определяется наклоном луча,

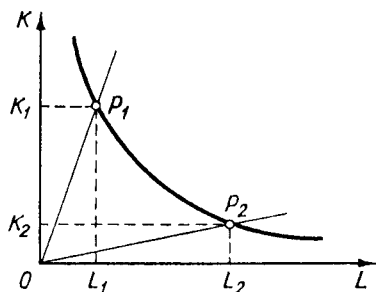


Рис. 7.3. Интенсивность применения труда и капитала.

проведенного из начала координат до интересующей нас точки на изокванте. Так, на рис. 7.3 производственный способ P_1 более капиталоемкий, чем способ P_2 . Очевидно, что здесь

$$\frac{K_1}{L_1} > \frac{K_2}{L_2}$$

Верхняя часть изокванты включает капиталоемкие, тогда как нижняя — трудоемкие производственные методы.

7.2. РАСШИРЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Расширение производства возможно различными путями. При сохранении неизменной технической базы увеличить выпуск можно за счет увеличения объема применяемых ресурсов. Однако возможности такого увеличения для разных ресурсов неодинаковы. Одно дело нанять дополнительных рабочих или увеличить закупки сырья (т.е. *увеличить использование наличной мощности*); другое дело расширить производственные площади или установить дополнительное оборудование (т.е. *увеличить саму мощность предприятия*).

Рассматривая в 2.4 различия в скорости приспособления предложения к спросу, мы делили ресурсы на *постоянные* и *переменные* и использовали введенные А. Маршаллом понятия *мгновенного*, *короткого* и *длительного* периода. Очевидно, что

такое деление весьма грубо. Если вместо двухфакторной производственной функции (7.1) мы имеем дело с n -факторной, причем возможности изменения каждого из n ресурсов различны, так что наряду с постоянными и переменными у нас будут еще и *условно-постоянные*, и *условно-переменные факторы*, то, очевидно, число периодов составит $n + 1$. Тем не менее введенное А. Маршаллом понятие трех периодов остается полезной абстракцией при исследовании общих закономерностей расширения производства.

Мы знаем, что в мгновенном периоде объемы применения каждого ресурса остаются неизменными и потому в рамках этого периода расширение производства невозможно.

В длительном периоде мы можем увеличить применение всех видов ресурсов. В этом случае увеличиваются масштабы производства, для анализа последнего используется понятие *отдачи от масштаба*. В коротком периоде мы можем увеличить объем применения лишь переменного ресурса. В этом случае изменяются пропорции, в которых применяются производственные ресурсы. Расширение производства в коротком периоде исследуется с помощью понятия *убывающей отдачи* (или *убывающей производительности*) переменного ресурса, или, как иногда говорят, *закона изменяющихся пропорций*. Возможно также расширение производства за счет изменения его технической базы, т.е. научно-технического прогресса.

7.2.1. ОТДАЧА ОТ МАСШТАБА. ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Если выбран технически эффективный способ производства, то увеличение выпуска возможно за счет пропорционального увеличения использования всех производственных ресурсов. Это и есть *изменение масштаба производства*.

Пусть первоначальное соотношение между выпуском и применяемыми ресурсами описывается производственной функцией

$$Q_0 = f(K, L)$$

Если мы увеличим объемы применяемых ресурсов (масштаб производства) в k раз, то новый объем выпуска, очевидно, составит

$$Q_1 = f(kK, kL)$$

Если в результате выпуск увеличится также в k раз ($Q_1 = kQ_0$), то наблюдается *постоянная* отдача от масштаба.

Если выпуск увеличится менее чем в k раз ($Q_1 < kQ_0$), то имеет место *убывающая* отдача от масштаба.

Если выпуск увеличится более чем в k раз ($Q_1 > kQ_0$), то имеет место *возрастающая* отдача от масштаба.

Введем еще одну характеристику производственной функции — *однородность*. Производственная функция называется однородной, если при увеличении количества всех производственных ресурсов в k раз выпуск увеличивается в k^t раз, так что

$$Q_1(kK, kL) = k^t Q_0(K, L). \quad (7.4)$$

Показатель t характеризует *степень однородности* функции. Если же равенство (7.4) для данной производственной функции не выполняется, то такая производственная функция называется *неоднородной*.

Степень однородности может использоваться для характеристики типа отдачи от масштаба.

Если $t = 1$, то отдача от масштаба *постоянна*, а производственная функция в этом случае обычно называется *линейно-однородной*.

Если $t < 1$, имеет место *убывающая* отдача от масштаба.

Если $t > 1$ — *возрастающая* отдача от масштаба.

Для однородной производственной функции отдача от масштаба может быть представлена графически. Показателем отдачи может служить расстояние вдоль луча, проведенного из начала координат, между изоквантами, представляющими кратные Q объемы выпуска — $Q, 2Q, 3Q$ и т. д. (рис. 7.4). В случае неоднородности производственной функции оценка отдачи от масштаба и ее графическое отображение могут представить значительные трудности.

Постоянная отдача от масштаба наблюдается в тех производствах, где ресурсы однородны (в техническом смысле) и их количества можно изменять пропорционально. В таких производствах увеличение выпуска может быть достигнуто путем кратного увеличения объема применения всех производственных ресурсов. Убывающая отдача, как правило, связана с ограниченными возможностями управления крупным производством. Концентрация управления (на неизменной технической базе) сверх

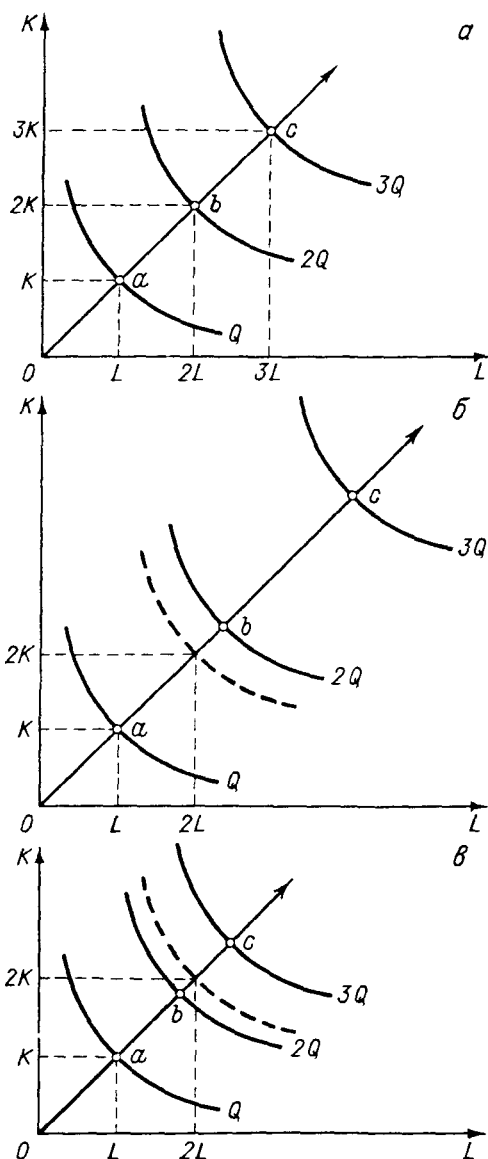


Рис. 7.4. Отдача от масштаба. *a* — постоянная отдача от масштаба ($Oa = ab = bc$); *б* — убывающая отдача от масштаба ($Oa < ab < bc$); *в* — возрастающая отдача от масштаба ($Oa > ab > bc$).

определенного предела ведет к нарушению координации потоков ресурсы—выпуск.

Во многих случаях — и это необходимо подчеркнуть — характер отдачи от масштаба изменяется при достижении определенных пределов выпуска. До определенных пределов рост производства может сопровождаться постоянной и даже возрастающей отдачей от масштаба, которая затем сменяется убывающей.

Например, в некоторых производствах возрастающая отдача является следствием геометрического закона соответствия поверхностей и объемов (или сечений).³ Так, поверхности шаров растут как квадраты, а их объемы — как кубы радиусов. Поскольку производительность установок, имеющих подобную форму, зависит от их объемов, а расход металла на их сооружение — от площади поверхности, рост производительности таких установок опережает рост их металлоемкости. Однако увеличение объемов ведет и к повышению давления внутри установки, что требует увеличения толщины ее стенок, а это значит, что расход металла на ее сооружение увеличивается в большей степени, чем растет ее поверхность. В итоге возрастающая отдача от масштаба сменяется постоянной или убывающей.

Другой пример. Расход металла на сооружение трубопровода прямо пропорционален его окружности (при данной длине), тогда как его пропускная способность зависит от площади сечения (при данной скорости потока жидкости или газа). Окружность трубопровода равна $2\pi R$, а площадь сечения πR^2 , где R — длина радиуса. Значит, при увеличении радиуса вдвое окружность трубопровода удвоится, тогда как площадь сечения увеличится в 4 раза ($4\pi R^2$). В результате при удвоении расхода металла на сооружение трубопровода его производительность учетверится. Но при этом будет возрастать и давление внутри трубопровода, что потребует увеличения толщины трубы, значит, расхода металла. Таким об-

³ См.: Туган Барановский М.И. Основы политической экономии. Пг., 1917. С. 131–132. Как отмечает автор, этот закон «неизвестен не только современной экономической науке, но, насколько я могу судить не будучи технологом, и современной технологии».

Михаил Иванович Туган-Барановский (1865–1919) — экономист, общественный деятель. В 1895–1899, 1905–1913 гг. приват-доцент, профессор (с 1913 г.) Петербургского университета и Политехнического института. В 1918 г. профессор Киевского университета, один из основателей Украинской академии наук.

разом, и в этом случае возрастающая отдача сменится при достижении определенного уровня постоянной, а затем и убывающей.

Лучи, проведенные из начала координат на рис. 7.4, называются *линиями роста*. Они характеризуют технически возможные пути расширения производства, перехода с более низкой на более высокую изокванту. Среди возможных линий роста представляют интерес *изоклинали*, вдоль которых предельная норма технического замещения ресурсов при любом объеме выпуска постоянна. Для однородной производственной функции изоклинали представляется лучом, проведенным из начала координат, вдоль которого предельная норма технического замещения и соотношение K/L имеют одно и то же значение (рис. 7.4).

7.2.2. УБЫВАЮЩАЯ ОТДАЧА ПЕРЕМЕННОГО РЕСУРСА. КОРОТКИЙ ПЕРИОД

В коротком периоде в отличие от длительного количество одного ресурса, как мы помним из материала главы 2, остается постоянным, тогда как количество другого может изменяться. Поэтому для короткого периода линия роста уже не может быть представлена лучом, исходящим из начала координат, как на рис. 7.4, и само понятие масштаба производства, как оно было определено в предыдущем разделе, теряет смысл.

В коротком периоде линия роста может быть представлена лучом, *параллельным* оси переменного ресурса ($K^* K^*$ на рис. 7.5). При этом, как очевидно, соотношение K/L вдоль такого луча уменьшается (при движении вправо), поскольку фиксированное количество постоянного ресурса K приходится на все большее количество переменного ресурса L . Таким образом, в коротком периоде рост выпуска происходит при *изменяющихся пропорциях* между количествами постоянного и переменного ресурса.

Влияние этого изменения пропорций на рост выпуска удобно исследовать с помощью понятий среднего (AP ; average product — *англ.*) и предельного (MP ; marginal product — *англ.*) продукта переменного ресурса.

Будем называть размер выпуска общим продуктом (TP ; total product — *англ.*).⁴ Частное от деления общего продукта на

⁴ TP — лишь иное обозначение выпуска Q .

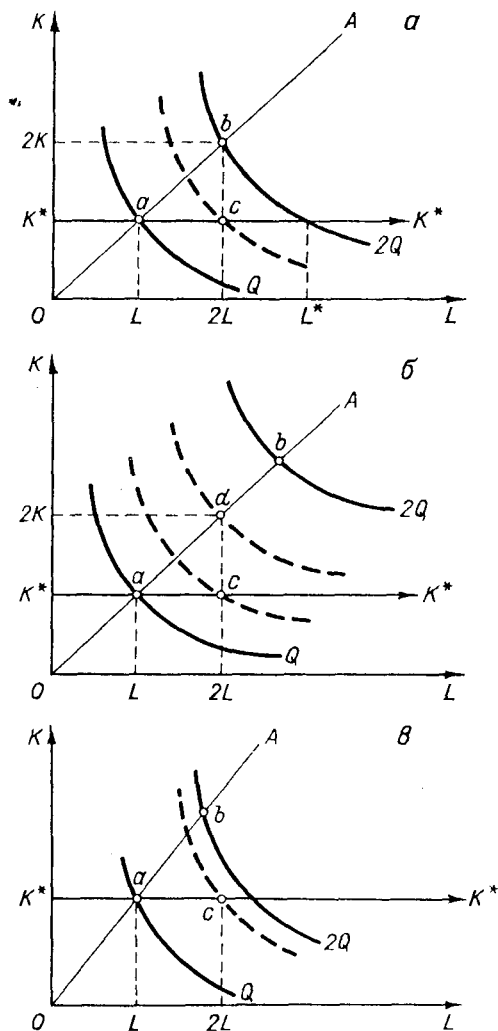


Рис. 7.5. Убывающая отдача переменного ресурса (закон изменяющихся пропорций).
а — при постоянной отдаче от масштаба;
б — при убывающей отдаче от масштаба;
в — при возрастающей отдаче от масштаба.

количество переменного ресурса (при фиксированном количестве постоянного ресурса) называют *средним продуктом* данного ресурса:

$$AP_L = \frac{TP}{L}, \quad AP_K = \frac{TP}{K}$$

Предельным продуктом переменного ресурса называют прирост общего продукта в связи с увеличением применения данного переменного ресурса на единицу. Он определяется как частная производная общего продукта по данному ресурсу:

$$MP_L = \frac{\partial TP}{\partial L}, \quad MP_K = \frac{\partial TP}{\partial K}.$$

Очевидно, что при движении вдоль луча K^*K^* увеличение количества переменного ресурса рано или поздно приведет к сокращению предельного и среднего продукта этого ресурса. Если бы этого не произошло, можно было бы, например, увеличивая количество удобрений, достигнуть такой урожайности, что весь мировой урожай мог бы собираться на участке земли, не превышающем по площади размеров цветочной клумбы.

Снижение предельного продукта переменного ресурса получило название *закона убывающей производительности*, или *закона изменяющихся пропорций*. Действие его иллюстрирует рис. 7.5.

При постоянной отдаче от масштаба, как мы знаем, удвоение обоих факторов ведет и к удвоению продукта. На рис. 7.5,а точка b на изоклинали OA лежит на изокванте, соответствующей удвоенному выпуску ($2Q$). Если же постоянный ресурс будет зафиксирован в объеме K^* , а объем переменного ресурса L будет увеличен вдвое, мы достигнем лишь точки c , лежащей на более низкой изокванте, чем $2Q$. Для достижения же выпуска $2Q$ нам потребуется увеличить использование переменного ресурса L до L^* , т.е. увеличить его количество более чем в 2 раза. Следовательно, увеличение переменного ресурса при фиксированном объеме постоянного характеризуется убывающей производительностью. Очевидно, что в случае убывающей отдачи от масштаба (рис. 7.5,б) удвоение переменного ресурса дает еще меньший относительный прирост выпуска, чем при постоянной отдаче. При возрастающей отдаче от масштаба производительность переменного фактора обычно также падает (рис. 7.5,в). Однако в неко-

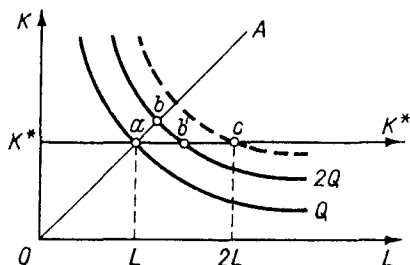


Рис. 7.6. Возрастающая отдача от масштаба перекрывает убывающую отдачу переменного ресурса.

торых случаях возрастающая отдача от масштаба может быть столь значительна, что она *перекроет* убывающую производительность переменного ресурса (рис. 7.6).

Рост выпуска в коротком периоде лучше всего анализировать с помощью кривой общего продукта (TP), характеризующей зависимость выпуска от количества переменного ресурса. И вот почему. Рассмотрим верхнюю часть рис. 7.7. Заметим, что, поскольку объем постоянного ресурса фиксирован (K^*) и не может быть ни увеличен, ни уменьшен, участки изоквант, лежащие выше и ниже луча K^*K^* , могут быть без ущерба для анализа отброшены. Ведь отображаемые ими комбинации ресурсов в *коротком* периоде недостижимы. Тогда от семейства четырех изоквант $Q_1Q_1—Q_4Q_4$ останутся лишь 5 точек их пересечения (касания) с лучом K^*K^* . Но в отличие от изоквант эти точки ничего не говорят об объеме выпуска. Например, точка a_5 лежит намного правее точки a_3 и ей соответствует намного большее количество переменного ресурса L_5 , хотя и та и другая точки принадлежат одной и той же изокванте Q_3Q_3 и, значит, *должны бы* представлять одинаковый объем выпуска. При этом последний меньше того, который соответствует точке a_4 , принадлежащей более высокой изокванте Q_4Q_4 .

Чтобы устранить указанную неопределенность, построим кривую TP (см. нижнюю часть рис. 7.7). Абсцисса нижней части рисунка повторяет абсциссу верхней его части, а ординатой служит ось общего продукта (TP), на которой нанесены уровни

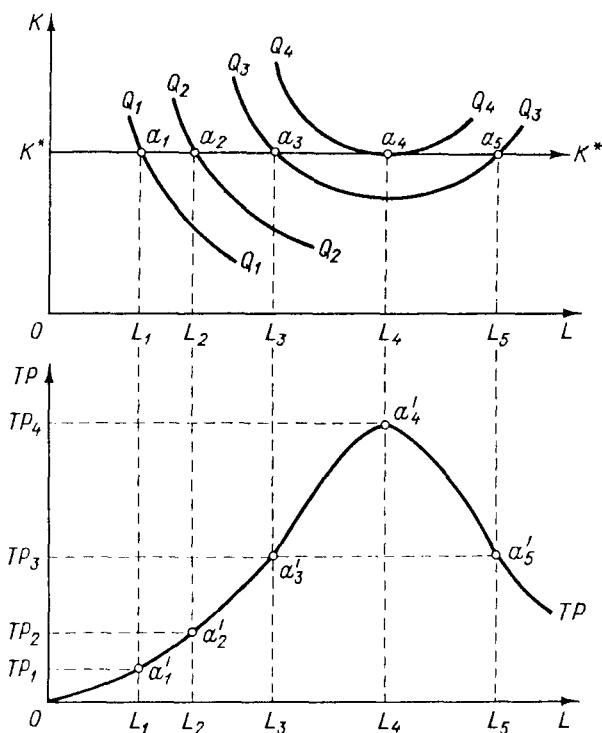


Рис. 7.7. Построение кривой общего продукта в коротком периоде.

общего продукта, соответствующие четырем изоквантам, представленным в верхней части рисунка. Конфигурация полученной таким образом кривой общего продукта характеризует его величину при меняющемся количестве переменного ресурса (L) и фиксированном количестве постоянного (K^*), т.е. рост выпуска в коротком периоде.⁵

⁵ На рис. 7.7 кривая TP исходит из начала координат. Но это не обязательно. На участке земли можно получить урожай и не применяя удобрений. В таком случае (и если удобрения рассматривать как переменный ресурс) кривая TP начнется несколько выше начала координат. С другой стороны, 2–3 рабочих не смогут обеспечить выплавку чугуна в доменной печи. В этом случае кривая TP начнется несколько правее начала координат.

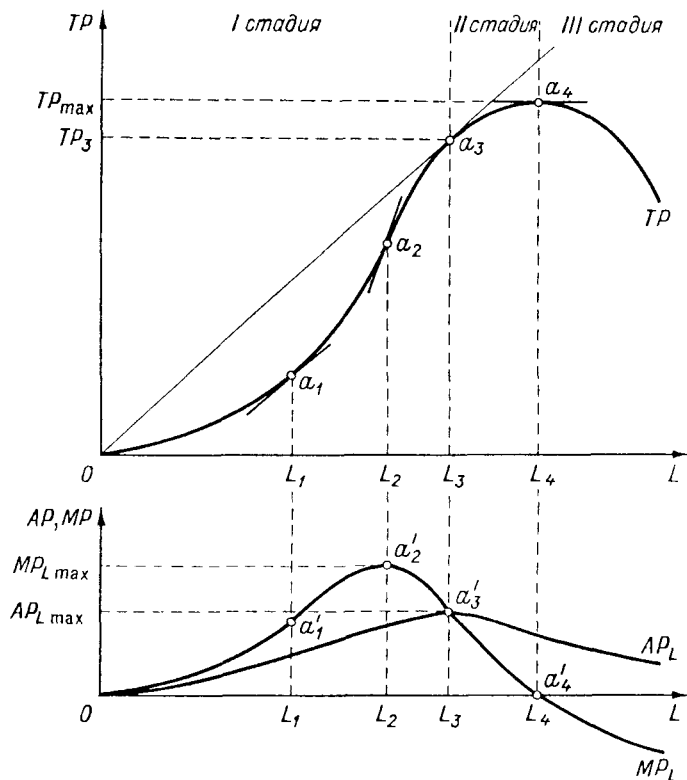


Рис. 7.8. Общий, средний и предельный продукт переменного ресурса.

При данной кривой общего продукта можно построить кривые среднего и предельного продукта переменного ресурса (рис. 7.8).

Графически величина предельного продукта определяется тангенсом угла наклона касательной к кривой общего продукта в точке, соответствующей определенному его объему; величина среднего продукта — тангенсом угла наклона луча, идущего из начала координат к той же точке.

В принципе предельный продукт переменного ресурса может быть положительным, нулевым и отрицательным. Однако экономическая теория концентрирует внимание лишь на *эффектив-*

ной части производственной функции, т.е. на той части кривой TP , для которой предельный продукт данного ресурса *положителен*. Рациональный предприниматель не будет увеличивать объем применения переменного ресурса свыше уровня L_4 (рис. 7.8), поскольку это приведет к сокращению величины TP (правее точки a'_4 $MP_L < 0$).

Кроме того, обычно выделяют ту часть кривой TP , которой соответствует *положительная, но убывающая величина* предельного продукта, причем $MP_L > AP_L$. Как видно на рис. 7.8, на первой стадии роста общего продукта $MP_L > AP_L$. При этом максимум предельного продукта достигается при объеме применения переменного ресурса L_2 , а максимум среднего продукта при объеме применения переменного ресурса L_3 , когда средний продукт оказывается равным предельному ($AP_L = MP_L$), т.е. в точке a'_3 . На верхней части рисунка ей соответствует точка a_3 , в которой касательная к кривой TP совпадает с лучом, исходящим из начала координат. А это значит, что при объеме выпуска TP_3 предельный и средний продукт переменного фактора *равны*.

На II стадии роста общего продукта предельный продукт (нижняя часть рис. 7.8) оказывается меньше среднего продукта переменного ресурса ($MP_L < AP_L$). Наконец, на III стадии предельный продукт отрицателен ($MP_L < 0$) и, хотя $AP_L > 0$, общий объем выпуска левее точки a_4 (в верхней части рисунка), т.е. при увеличении объема переменного ресурса сверх L_4 , сокращается.

На II стадии выполняются, таким образом, условия

$$MP_L > 0, \quad \frac{\partial MP_L}{\partial L} < 0,$$

или, иначе,

$$\frac{\partial TP}{\partial L} > 0, \quad \frac{\partial^2 TP}{\partial L^2} < 0,$$

т.е. предельный продукт ресурса L положителен, а его кривая имеет отрицательный наклон.

Поэтому рациональный предприниматель, а вместе с ним и экономист, не задерживается на I стадии производства, где $AP_L < MP_L$, — ведь привлечение каждой дополнительной единицы переменного ресурса увеличивает общий продукт. Он всегда стремится пребывать и оставаться на II стадии, где привле-

чение дополнительной единицы переменного ресурса сулит хотя и падающий, но положительный прирост выпуска.⁶

Таким образом, количество переменного ресурса, используемого рациональным предпринимателем, будет находиться в интервале $L_3 - L_4$, а объем выпуска — в интервале $TP_3 - TP_{\max}$. Объемы применения переменного ресурса, при которых достигается максимум среднего продукта (L_3), и нулевой предельный продукт часто называют соответственно *экстенсивным* и *интенсивным* пределами использования фиксированного количества *постоянного* ресурса. Например, интенсивность использования участка земли можно увеличивать до тех пор, пока предельный продукт переменного ресурса (труда или удобрений) не упадет до нуля. Если же труд или удобрения будут применяться в меньшем объеме, то мы можем говорить об экстенсивном использовании земельного участка и границей экстенсивного использования будет точка, соответствующая максимальному среднему продукту соответственно труда или удобрений.

Таким образом, для предприятия, ориентирующегося на максимизацию прибыли, выбор объема производства ограничен экстенсивным ($AP_L = \max$) и интенсивным ($MP_L = 0$) пределами использования переменного ресурса.⁷

В главе 6 мы рассматривали особый тип предприятий, находящихся в *собственности работников*. На таких предприятиях работники получают не заработную плату, определяемую рыночной ценой труда, а доход. Следовательно, целью таких предприятий будет не максимизация прибыли, а *максимизация среднего дохода* работника. Этот максимум (при прочих равных условиях) будет, как очевидно, достигнут при таком объеме производства, при котором средний продукт труда будет максимальным, т.е. в точке a'_3 (в нижней части рис. 7.8), которой соответствует точка a_3 (в верхней части рис. 7.8). Таким обра-

⁶Если каждая единица переменного ресурса оплачивается по одной и той же рыночной ставке, то ясно, что рост AP_L будет сопровождаться сокращением затрат на единицу выпуска. Если к тому же и каждая единица выпуска будет продаваться по одной и той же цене, что характерно для конкурентного рынка, то очевидно, что увеличение выпуска до $TP_{\max}$ будет сопровождаться и увеличением прибыли.

⁷В условиях совершенной конкуренции на рынке продукции и факторов производства.

зом, на предприятии, ориентирующемся на максимум среднего дохода работников, объем выпуска (TP_3) и занятость (L_3) будут, при прочих равных условиях, ниже, чем на предприятии, ориентирующемся на максимизацию прибыли.

Рассмотрим конфигурацию кривой общего продукта (TP). Чем определяется ее S-образная форма? Мы можем выделить на кривой TP три сегмента (не смешивать со стадиями производства!). Первый сегмент, от начала координат до точки a_2 , отражает *возрастающую* отдачу переменного ресурса, предельный продукт которого на этом участке увеличивается. На нижней части рис. 7.8 этому сегменту соответствует участок кривой предельного продукта с положительным наклоном:

$$\frac{\partial^2 TP}{\partial L^2} > 0$$

Второй сегмент кривой TP , от точки a_2 до точки a_4 , отражает *убывающую* отдачу переменного ресурса, предельный продукт которого на этом участке убывает, оставаясь положительным. Кривая предельного продукта на соответствующем участке имеет отрицательный наклон:

$$\frac{\partial^2 TP}{\partial L^2} < 0$$

Третий сегмент, правее точки a_4 , также отражает убывающую отдачу переменного ресурса, но в отличие от второго предельный продукт переменного ресурса на этом участке отрицателен ($MP_L < 0$). Заметим, что если третий сегмент кривой TP совпадает с III стадией роста производства, то I стадия включает помимо первого сегмента еще и часть второго, а именно участок a_2a_3 . Его границы, как видно на нижней части рис. 7.8, определяются точками максимума предельного (a'_2) и среднего (a'_3) продукта.

Таким образом, кривая общего продукта, представленная на рис. 7.8, обязана своей S-образной формой предположению о *непосредственной смене* возрастающей отдачи переменного ресурса убывающей при достижении некоторого критического объема его применения (L_2). Однако, как показывают эмпирические данные, да и некоторые общие соображения, во многих производ-

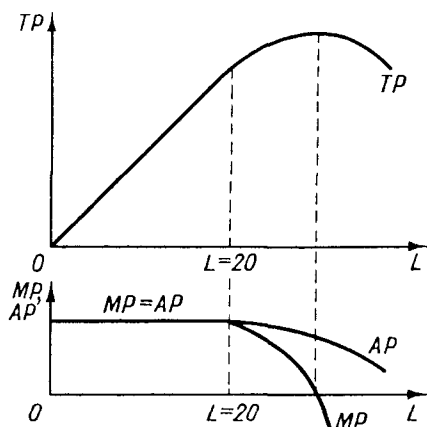


Рис. 7.9. Переход от постоянной отдачи переменного ресурса к убывающей.

ствах между зонами возрастающей и убывающей отдачи лежит зона *постоянной* отдачи переменного ресурса.

Постоянная отдача означает, что предельный продукт каждой последующей единицы переменного ресурса одинаков, а значит, он совпадает и со средним продуктом всех подобных единиц переменного ресурса.

Условием постоянной отдачи переменного ресурса является *делимость* постоянного ресурса при сохранении его *однородности*, так что часть его может быть свободно переведена в *резерв* или, напротив, выведена из него. Пусть, например, дан участок одинаковой по плодородию земли площадью 1000 га. Очевидно, что один работник сможет лишь поверхностно обработать этот участок, привлечение второго позволит несколько улучшить обработку — и так до тех пор, пока с привлечением некоторого $(n + 1)$ работника качество обработки начнет падать. Этой ситуации соответствует каноническая форма кривой TP (рис. 7.8).

Однако владелец участка может поступить и иначе. Если один работник наилучшим образом справляется с обработкой 50 га, то при наличии *только* одного работника имеет смысл приложить его труд именно к 50 га, оставив 950 га необработанными.

При появлении второго работника площадь обработки можно увеличить до 100 га и т.д. вплоть до тех пор, пока к обработке участка можно будет привлечь 20 человек. Очевидно, что предельный продукт каждого работника, как и их средний продукт, будет в этом случае одинаков. Лишь при дальнейшем увеличении числа работников их предельный и средний продукт начнет снижаться. При таком сценарии кривая общего продукта имеет вид луча, проведенного из начала координат, а кривые предельного и среднего продукта *сливаются* в одну прямую, параллельную оси переменного ресурса. Лишь при $L > 20$ линии MP_L и AP_L расходятся (рис. 7.9).

Подобная ситуация возможна и в промышленности. Нет, например, оснований сомневаться в том, что трое рабочих одинаковой квалификации, обслуживающие три одинаковых станка, обработают в три раза больше деталей, чем один рабочий на одном станке. Поэтому, если в цехе установлено 30 одинаковых станков, но имеется лишь 20 станочников, целесообразно (при прочих равных условиях) остановить 10 станков, законсервировав их до тех пор, пока число станочников не удастся увеличить.⁸

Какое влияние на формирование затрат, цен и структуры рынка может оказать наличие зоны постоянной отдачи, мы рассмотрим в дальнейшем.

7.2.3. СТАДИИ ПРОИЗВОДСТВА В ДЛИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Теперь нам предстоит вернуться к длительному периоду и обобщить понятие стадий производства на *множестве изоквант* (рис. 7.10).

При анализе производства в длительном периоде экономическая теория, как и рациональный предприниматель, фокусирует внимание лишь на *эффективной* части изокванты, в границах которой предельные продукты *каждого* из двух ресурсов

⁸Рассмотренную здесь ситуацию легко смешать с ростом масштаба производства в длительном периоде. Разница в том, что, если в длительном периоде нам необходимо *установить* дополнительное количество станков, чтобы увеличить выпуск, в коротком — количество установленного оборудования *фиксировано* и не может быть изменено.

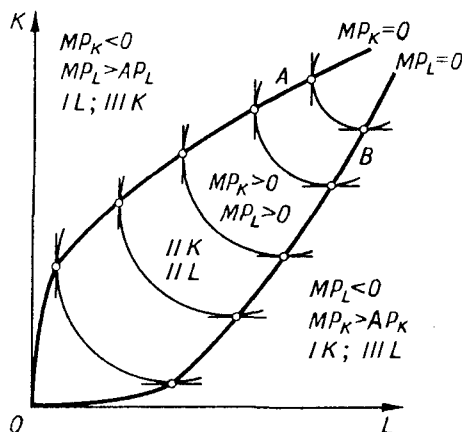


Рис. 7.10. Технически эффективная область.

убывают, но остаются положительными. Множество точек на изоквантах, характеризующихся нулевым размером предельного продукта, образуют *границы* технически эффективной области. Чтобы определить их, нужно провести касательные к изоквантам, *параллельные* осям координат, и соединить затем точки касания линиями OA и OB соответственно.

На рис. 7.10 верхняя граничная линия OA соединяет все точки, характеризующиеся нулевым предельным продуктом капитала ($MP_K = 0$). Увеличение его применения сверх этой границы (при данном объеме применения труда) нецелесообразно, поскольку $MP_K < 0$, следовательно, общий продукт в этом случае будет сокращаться. Нижняя граничная линия OB соединяет все точки, характеризующиеся нулевым предельным продуктом труда ($MP_L = 0$). Дополнительная единица труда, сверх этого граничного уровня, дает (при данном объеме капитала) отрицательный предельный продукт, $MP_L < 0$, и, следовательно, также приведет к сокращению общего продукта.

Таким образом, технически эффективная область ограничена линиями нулевого предельного продукта, она включает лишь участки изоквант с *отрицательным* наклоном. Наклон изокванты (в пределах технически эффективной области) убывает по

мере движения вдоль нее вниз и вправо, что характеризует возрастающую трудность замещения одного ресурса другим. Можно показать, что предельная норма технического замещения одного ресурса другим равна соотношению предельных продуктов этих ресурсов:

$$MRTS_{L,K} = -\frac{dK}{dL} = \frac{\partial TP/\partial L}{\partial TP/\partial K} = \frac{MP_L}{MP_K} \Big|_{Q=\text{const}}. \quad (7.5)$$

Действительно, наклон кривой определяется наклоном касательной к ней во всех точках кривой, а наклон касательной определяется полным дифференциалом функции. Для изоквант полный дифференциал характеризуется изменением Q в результате малых изменений в количествах применяемых ресурсов K и L . Поскольку при движении вдоль изокванты выпуск остается неизменным, т.е. $dQ = 0$, мы можем записать

$$dQ = dK \left(\frac{\partial Q}{\partial K} \right) + dL \left(\frac{\partial Q}{\partial L} \right) = 0,$$

откуда

$$-\frac{dK}{dL} = \frac{\partial Q/\partial L}{\partial Q/\partial K} = \frac{MP_L}{MP_K} \Big|_{Q=\text{const}}. \quad (7.6)$$

В пределах технически эффективной области, ограниченной на рис. 7.10 линиями OA и OB , предельные продукты обоих ресурсов положительны, и эта область соответствует II стадии роста производства. В области, лежащей *выше* OA , предельный продукт капитала отрицателен, а предельный продукт труда выше его среднего продукта. Эта область соответствует III стадии роста для капитала и I — для труда. Напротив, в области, лежащей *ниже* OB , предельный продукт труда отрицателен, а предельный продукт капитала выше его среднего продукта. Эта область соответствует III стадии для труда и I — для капитала.

7.3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

Рост производства возможен, наконец, за счет технического прогресса, который заключается в появлении новых, технически более эффективных способов производства. Эти новые способы должны быть учтены в производственной функции, тогда как ставшие технически неэффективными способы должны быть исключены из нее.

Графически технический прогресс может быть отображен сдвигом вниз изокванты, характеризующей определенный объем выпуска, и, возможно, изменением ее конфигурации. На рис. 7.11 изокванта $Q_1^*Q_1^*$ характеризует тот же объем выпуска, что и изокванта $Q_0^*Q_0^*$. Но теперь этот объем может быть произведен с использованием меньших количеств ресурсов K и L .

Сдвиг изокванты может сопровождаться изменением ее конфигурации, что означает изменение в соотношениях применяемых ресурсов. Обычно в связи с этим различают три типа технического прогресса: капиталоемкий, трудоемкий и нейтральный (рис. 7.12).

Технический прогресс называется *капиталоемким* (трудосберегающим), если при движении вдоль линии с постоянным соотношением K/L предельная норма технического замещения $MRTS_{L,K}$ снижается (рис. 7.12, а). Это значит, что тех-

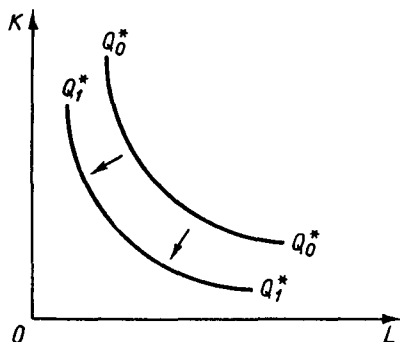


Рис. 7.11. Сдвиг изокванты в результате технического прогресса.

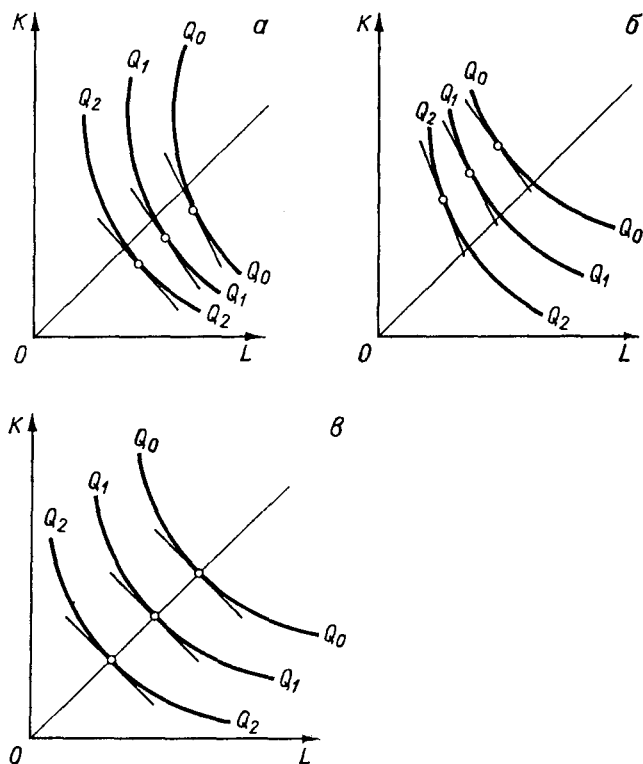


Рис. 7.12. Типы технического прогресса. а — капиталоемкий; б — трудоемкий; в — нейтральный.

нический прогресс сопровождается опережающим увеличением предельного продукта капитала по сравнению с предельным продуктом труда. Наклон изокванты по мере приближения к началу координат становится более пологим (относительно оси L).

Технический прогресс называется *трудоемким* (капиталосберегающим), если при движении вдоль той же линии $MRTS_{L,K}$ возрастает (рис. 7.12, б). Это значит, что технический прогресс сопровождается увеличением предельного продукта труда по сравнению с предельным продуктом капитала. Наклон изокванты по мере приближения к началу координат становится более пологим (относительно оси K).

Наконец, *нейтральным* технический прогресс называется в том случае, если он сопровождается пропорциональным увеличением продуктов K и L , так что предельная норма их технического замещения при движении к началу координат остается неизменной. Не меняется при этом и наклон изокванты, под воздействием технического прогресса она смещается параллельно себе самой (рис. 7.12,а).⁹

7.4. ОПТИМАЛЬНАЯ КОМБИНАЦИЯ РЕСУРСОВ И ОПТИМАЛЬНЫЙ ПУТЬ РОСТА

Определение оптимальной комбинации ресурсов предприятием аналогично определению оптимального набора благ индивидуальным потребителем. Как мы знаем, оптимум потребителя определяется равенством предельной нормы замещения благ (MRS) соотношению их цен, а графически — точкой касания кривой безразличия и бюджетной прямой.

В теории производства *оптимум предприятия* определяется симметрично, а именно равенством предельной нормы технического замещения ресурсов K и L соотношению их цен. Если обозначить цену услуг капитала (арендную плату за час работы оборудования) r , а цену услуг труда (часовую ставку заработной платы) — w , то по аналогии с условием оптимума потребителя можно записать

$$\frac{w}{r} = MRTS_{L,K} = - \left. \frac{MP_L}{MP_K} \right|_{TP=\text{const}}. \quad (7.7)$$

Соотношение цен ресурсов (левая часть (7.7)) характеризует норму, по которой предприятие может замещать один ресурс другим, покупая их на рынке. Предельная норма их технического замещения (правая часть (7.7)) характеризует норму, по которой предприятие может замещать один ресурс другим в производстве. Пока это равенство не достигнуто, предприятие может улучшить свое положение, изменив структуру используемых ресурсов. Так, если

$$\frac{MP_L}{MP_K} > \frac{w}{r},$$

⁹Подробнее см.: Столерю Л. Равновесие и экономический рост. М., 1974. С. 317–333.

выпуск может быть увеличен (при тех же затратах) путем замещения капитала трудом. Наоборот, если

$$\frac{MP_L}{MP_K} < \frac{w}{r},$$

выпуск может быть увеличен (при тех же затратах) путем замещения труда капиталом. При выполнении равенства (7.7) любое изменение комбинации применяемых ресурсов не улучшит положения предприятия.

Условие оптимальной комбинации ресурсов (7.7) может быть, как очевидно, записано и в такой форме:

$$\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}. \quad (7.8)$$

Последнее значит, что оптимум предприятия достигается в том случае, когда отношение предельного продукта труда к цене труда равно отношению предельного продукта капитала к цене капитала, или, иначе, когда *последняя* денежная единица, израсходованная на труд, даст тот же прирост выпуска, что и *последняя* денежная единица, израсходованная на капитал.

Графическое представление оптимума предприятия также не отличается от графического представления оптимума потребителя. Роль бюджетной прямой в теории производства выполняет линия *равных затрат* — *изокоста*, представляющая множество всех комбинаций ресурсов, которые могли бы быть приобретены предприятием при определенной сумме денежных расходов. Обозначим сумму возможных расходов предприятия через C . Получим бюджетное ограничение:

$$C = rK + wL,$$

откуда легко определить уравнение изокосты:

$$K = \frac{C}{r} - \frac{w}{r}L. \quad (7.9)$$

Соотношение цен факторов w/r , как очевидно, характеризует ее наклон.

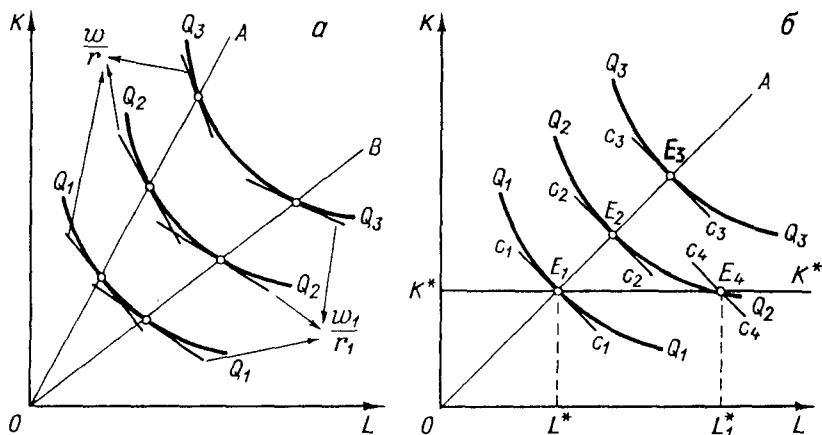


Рис. 7.14. Рост производства. а — в длительном периоде; б — в коротком периоде.

здесь в принципе не существует предела расширению производства. Задача предприятия в этом случае сводится к задаче выбора оптимального пути роста. При данной производственной функции и данных ценах ресурсов оптимальный путь роста определяется множеством точек касания соответствующих изоквант и изокост. Если производственная функция однородна, оптимальный путь роста определяется лучом, проходящим из начала координат, наклон которого определяет оптимальное соотношение K/L и зависит от соотношения цен ресурсов.

На рис. 7.14,а при соотношении цен w/r оптимальный путь роста определяется лучом OA , а при соотношении цен w_1/r_1 — лучом OB . Понятно, что при изменении соотношения цен произойдет и изменение оптимального пути роста, переход с луча OA при соотношении цен w/r на луч OB при соотношении цен w_1/r_1 .

В коротком периоде (рис. 7.14,б) количество ресурса K фиксировано на уровне K^* и предприятие может расширять производство лишь за счет увеличения количества переменного ресурса, т. е. вдоль линии K^*K^* , параллельной оси L . При данных ценах ресурсов их оптимальная комбинация недостижима. В самом деле, оптимальным путем роста было бы движение вдоль луча OA . Однако при фиксированном количестве постоянного

фактора K точки E_2 и E_3 недостижимы, а рост производства возможен лишь вдоль линии K^*K^* . Очевидно, что при данных ценах увеличение выпуска в коротком периоде возможно при более высоких затратах. Ведь выпуск в объеме Q_2 при данных ценах ресурсов потребует затрат, представленных изокостой C_4C_4 , тогда как в длительном периоде для выпуска того же объема продукции требовалась бы меньшая сумма затрат, соответствующая изокосте C_2C_2 .

7.5. ЛИНЕЙНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И ЛОМАНАЯ ИЗОКВАНТА

Мы уже познакомились (рис. 7.2, в) с ломаной изоквантой, предполагающей наличие лишь *нескольких* (ограниченного множества) способов производства и возможность их совместного использования для получения определенного объема продукции.

Лучи OP_1 и OP_2 (рис. 7.15) представляют две линейные технологии (или линейные процессы), предполагающие использование ресурсов K и L в фиксированных пропорциях. Чтобы удвоить выпуск продукции, необходимо удвоить и количество каждого ресурса. Точки $A(Q^*)$ и $B(Q^*)$ на лучах OP_1 и OP_2 представляют комбинации ресурсов K и L , необходимые для выпуска продукции в объеме Q^* .

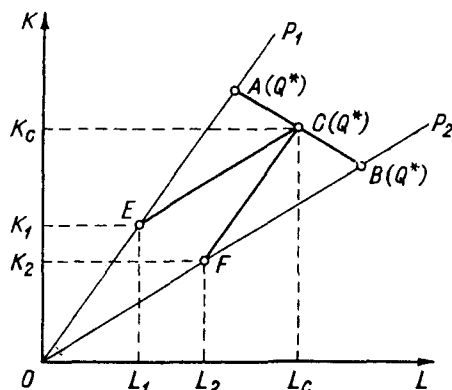


Рис. 7.15. Линейные технологии и их комбинации.

Но тот же объем продукции Q^* можно получить и при совместном использовании обеих технологий. В этом случае отрезок AB , соединяющий точки $A(Q^*)$ и $B(Q^*)$, будет представлять множество комбинаций ресурсов K и L , необходимых для производства выпуска Q^* , т.е. сегмент ломаной изокванты.

Выберем на этом отрезке произвольную точку $C(Q^*)$ и проведем вспомогательные линии CE и CF , параллельные соответственно лучам OP_2 и OP_1 . Координаты вершин полученного параллелограмма E и F покажут количества ресурсов K и L , которые должны быть использованы в каждом процессе, чтобы общий выпуск продукции составил Q^* . При этом, как очевидно,

$$\begin{aligned} OL_1 + OL_2 &= OL_C, \\ OK_1 + OK_2 &= OK_C. \end{aligned}$$

Заметим, что, двигаясь по изокванте AB вправо вниз, мы замещаем один ресурс другим *не непосредственно*, а путем *изменения пропорций*, в которых комбинируются данные линейные технологии.

Увеличив число линейных технологий, мы перейдем от отдельного сегмента к *ломаной изокванте* (рис. 7.16, верхняя часть). Предельная норма технического замещения $MRTS_{L,K}$ постоянна в пределах каждого сегмента ломаной изокванты и изменяется скачкообразно при переходе от одного сегмента к другому, т.е. в точках излома.

На основе семейства ломаных изоквант (рис. 7.16, верхняя часть) можно построить ломаную кривую общего продукта TP (рис. 7.16, средняя часть), а также линии предельного и среднего продукта переменного ресурса для условий короткого периода (рис. 7.16, нижняя часть).

Определение оптимальной комбинации ресурсов при ломаной изокванте имеет существенные особенности. Предположим, что имеется лишь четыре способа производства определенной продукции. В таком случае вместо гладкой мы получим ломаную изокванту $ABCD$ (рис. 7.17).

Пусть изокоста C_1C_1 отражает возможности предприятия приобретать ресурсы при соотношении цен w_1/r_1 . В этом случае оптимальным окажется, как видно из рисунка, способ P_2 , хотя в точке B наклон изокванты и не равен наклону изокосты.

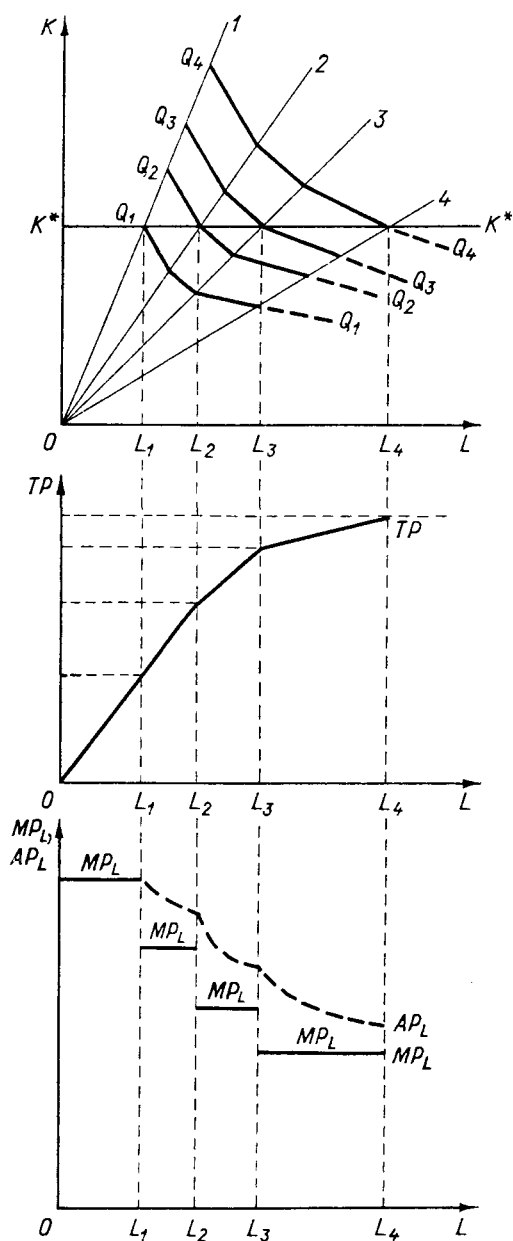


Рис. 7.16. Общий, средний и предельный продукт переменного ресурса при линейных технологиях.

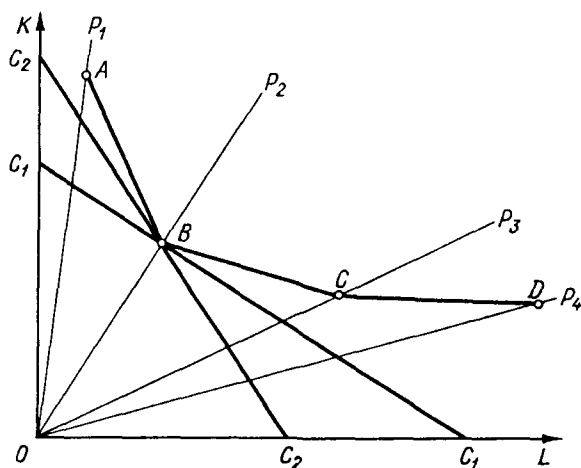


Рис. 7.17. Оптимум при ломаной изокванте.

Способ P_2 останется оптимальным и в том случае, если цены ресурсов изменятся и их соотношение составит w_2/r_2 , что приведет к сдвигу изокосты в положение C_2C_2 . И снова наклон изокванты в точке B не будет равен наклону изокосты. Лишь в некотором предельном случае наклон изокосты может совпасть с наклоном сегмента BC или AB изокосты $ABCD$. Однако здесь оптимальное решение не имеет единственного значения. В одном случае одинаково предпочтительными окажутся способы P_1 и P_2 , в другом — P_2 и P_3 . Таким образом, способ P_2 окажется оптимальным, лишь если

$$MRTS_{L,K} \text{ левее } B \geq \frac{w}{r} \geq MRTS_{L,K} \text{ правее } B. \quad (7.10)$$

7.6. ИЗМЕНЕНИЕ ЦЕНЫ РЕСУРСА. ЭФФЕКТ ЗАМЕНЫ И ЭФФЕКТ ВЫПУСКА

Из 3.3 мы знаем, что изменение цены товара графически отображается поворотом бюджетной прямой по часовой стрелке (при повышении цены товара X) или против нее (при снижении цены). Таким же образом, поворотом изокосты, отображается и изме-

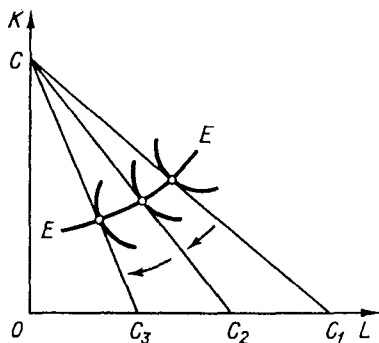


Рис. 7.18. Поворот изокосты при повышении ставки оплаты труда.

нение цены производственного ресурса. Так, на рис. 7.18 линии CC_1 – CC_3 характеризуют положение изокосты при повышении цены переменного фактора L . EE — линия изменения цены, подобная линии цена—потребление в теории поведения потребителя (рис. 3.11).

Общий результат изменения цены ресурса может быть разложен, как и в теории потребления (см. 3.5), на две части, одна из которых представляет эффект замены, вторая — эффект выпуска. Последняя соответствует эффекту дохода в теории потребления.

Разложение общего результата изменения цены переменного фактора на эффект замены и эффект выпуска представлено на рис. 7.19. При цене переменного ресурса w_1 изокоста занимала положение CC_1 . После повышения цены до w_2 она заняла положение CC_2 . Общая сумма затрат на ресурсы не изменилась (точка C на оси ординат сохранила свое положение). В результате оптимальная комбинация ресурсов сместилась из точки E_1 в точку E_2 . Общий результат повышения цены переменного ресурса выразился в сокращении объема его применения с L_1 до L_2 .

Для разложения этого результата на эффект замены и эффект выпуска проведем параллельно CC_2 вспомогательную изокосту $C'C'$ так, чтобы она касалась изокванты Q_1Q_1 (точка касания — E_3). Как и в теории потребления, мы можем считать, что вдоль

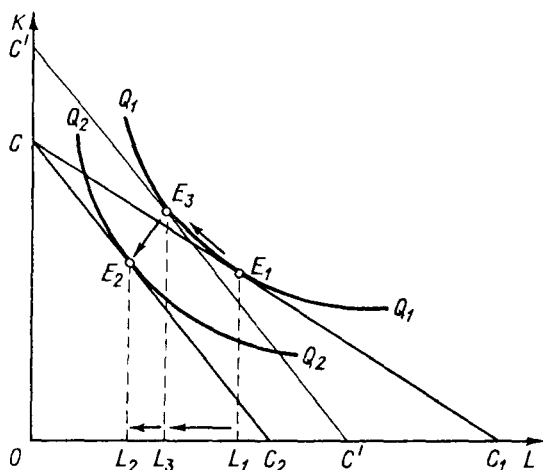


Рис. 7.19. Эффект замены и эффект выпуска (нормальный ресурс).

дуги E_1E_3 происходит замещение ресурсом K относительно подорожавшего переменного ресурса L при сохранении неизменным объема выпуска Q_1Q_1 . Таким образом, эффект замены составил $L_1 - L_3$.

Однако, поскольку общая сумма затрат C остается неизменной, повышение цены переменного ресурса приводит к сокращению выпуска с Q_1 до Q_2 , а точка, характеризующая оптимальную комбинацию ресурсов, смещается из E_3 в E_2 . Это смещение и характеризует эффект выпуска. В единицах переменного ресурса эффект выпуска составит $L_3 - L_2$. Таким образом, общий результат изменения цены переменного ресурса на рис. 7.19 можно разложить на эффект замены и эффект выпуска:

$$L_1 - L_2 = (L_1 - L_3) + (L_3 - L_2). \quad (7.11)$$

Эффект замены всегда отрицателен, повышение цены ресурса ведет к сокращению, а ее снижение — к увеличению объема применения данного ресурса. Эффект выпуска для нормальных ресурсов также отрицателен, его действие усиливает влияние эффекта замены. Для некачественных ресурсов, как и для некачественных товаров, влияние эффекта замены и эффекта дохода

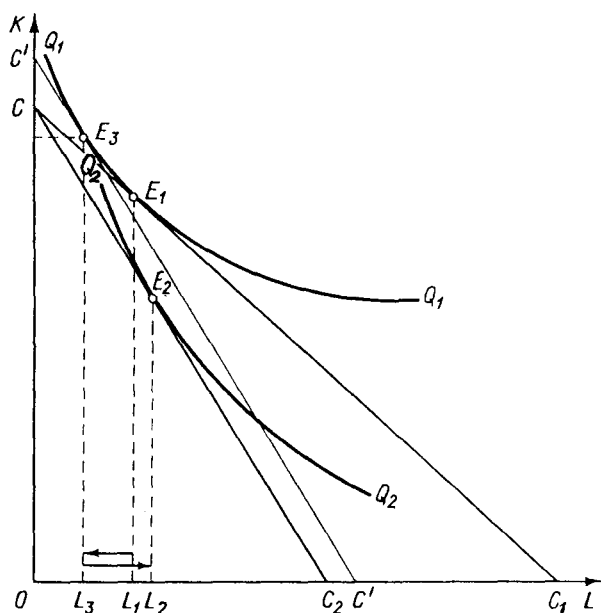


Рис. 7.20. Эффект замены и эффект выпуска (некачественный ресурс).

разнонаправлено, а общий результат их действия *непредопределен*. На рис. 7.20 эффект выпуска положителен — снижение выпуска с Q_1Q_1 до Q_2Q_2 сопровождается увеличением объема применения подорожавшего переменного ресурса с L_3 до L_2 . При этом эффект выпуска перекрывает эффект замены ($L_1 - L_3$), так что общий результат положителен.

7.7. X-ФАКТОР И ХАРАКТЕР БЮДЖЕТНОГО ОГРАНИЧЕНИЯ

Как было выяснено в 7.4, оптимальная стратегия предприятия заключается либо в максимизации выпуска при *данном уровне затрат*, либо, наоборот, в минимизации затрат при *данном уровне выпуска*. В терминах микроэкономики это значит, что предприятие всегда стремится достигнуть наиболее высокой изо-

кванты, оставаясь при этом на *данной изокосте*, или, наоборот, достигнуть наиболее низкой изокосты, оставаясь при этом на *данной изокванте* (рис. 7.13). Такая стратегия выводит предприятие на оптимальный путь роста (рис. 7.14).

Но действительно ли *все* предприятия *всегда* и *везде* ведут себя подобным образом, а если нет, то почему. Ответ на первую часть вопроса очевиден: *не все, не всегда, не везде*. Поэтому для нас важна вторая его часть — почему. Дело в том, что существует (или может существовать) целый ряд помех, отклоняющих поведение предприятий от оптимального (в вышеуказанном смысле), и порой весьма существенно. В этом разделе мы остановимся на двух видах таких помех.

7.7.1. X-ФАКТОР

Концепция, получившая известность как X-фактор, или X-эффективность, была предложена известным американским экономистом, уроженцем России Х.Лейбенштайном четверть века назад.¹¹ Роль X-фактора в объяснении поведения предприятий аналогична, по словам Лейбенштайна, роли «неизвестного x » в объяснении Л.Толстым победы России над Наполеоном.¹² Вспомним толстовскую концепцию военной силы, как она изложена в главе II третьей части IV тома «Войны и мира». «Военная наука говорит, — пишет Л.Толстой, — что чем больше войска, тем больше силы...

Говоря это, военная наука подобна той механике, которая, основываясь на рассмотрении движущихся тел только по отношению к их массам, сказала бы, что силы их равны или не равны между собою потому, что равны или не равны их массы.

Сила (количество движения) есть произведение из массы на скорость.

В военном деле сила войск есть также произведение из массы на что-то другое, на какое-то неизвестное x ...

¹¹Leibenstein H. Allocative efficiency vs. «X-efficiency» // Amer. Econ. Rev. 1966. June. P 392-415.

¹²Leibenstein H. Beyond economic man : A new foundation for microeconomics. Harv Univ Press. 1976. P VII.

Х этот есть дух войска, то есть большее или меньшее желание драться и подвергать себя опасностям всех людей, составляющих войско, совершенно независимо от того, дерутся ли люди под командой гениев или не гениев, в трех или в двух линиях, дубинами или ружьями, стреляющими тридцать раз в минуту. Люди, имеющие наибольшее желание драться, всегда поставят себя и в наивыгоднейшие условия для драки.

Дух войска есть множитель на массу, дающий произведение силы. Определить и выразить значение духа войска, этого неизвестного множителя, есть задача науки.¹³

Традиционная экономическая теория производства, как мы видели, также исходит из того, что объем выпуска *всего* определяется количеством и структурой используемых ресурсов, это и выражается производственной функцией. Она не учитывает *мотивации* участников производства, которая может оказаться существенно разной в различных условиях. А эти различия в мотивации могут привести и к различию результатов производства при одинаковых затратах ресурсов или к различиям в уровне затрат при одинаковых результатах. Характер мотивации участников производства Х.Лейбенштайн и назвал *Х-фактором*, а потери и выигрыши, обусловленные его действием, *Х-неэффективностью* и соответственно *Х-эффективностью*. Переход от первой ко второй он рассматривал как важнейший источник роста эффективности производства.

Значение мотивации для достижения эффективности производства обусловлено тем, что зависимость выпуска от объема и структуры применяемых ресурсов жестко не детерминирована и для получения максимального выпуска при данной комбинации ресурсов необходимо приложить определенные усилия. Если

¹³ Толстой Л.Н. Война и мир. М., 1957. Т. 3-4. С.550.

Примечательно, что некоторые современные политологи при оценке национальной мощи (power) фактически следуют концепции Л. Толстого, вводя некий коэффициент *W*, учитывающий волю государств в достижении своих стратегических целей. Этот коэффициент используется для корректировки физических (территориальных, людских, военных) ресурсов стран. По оценке Р. Клайна в 1978 г., наивысшее значение (0.8-0.9) этот коэффициент имел для Израиля, ФРГ, Японии; наименьшее (0.2-0.3) — для Индии, Польши, Италии; среднее (0.4-0.5) — для США и СССР (Rourke J. T. International politics on the world stage. S. l., 1989 P. 216-217).

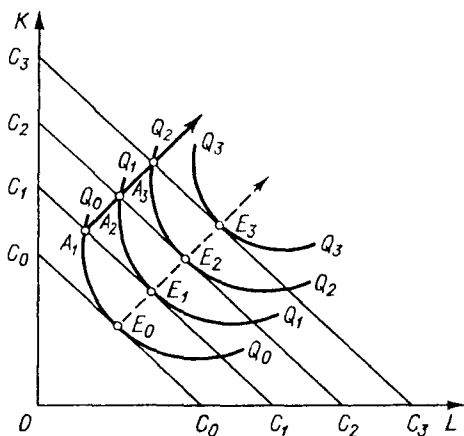


Рис. 7.21. X-неэффективность и неоптимальный путь роста.

мотивация для их приложения недостаточна (или вовсе отсутствует), поведение предприятия отклоняется от оптимального (в вышеопределенном смысле).

Лейбенштайн выделяет четыре главные компоненты X-фактора: индивидуальную, внутрифирменную, внешнюю мотивацию и, помимо того, особенности использования ресурсов, не поступающих в рыночный оборот.

X-неэффективность может быть следствием низкой трудовой морали, неэффективной системы оплаты труда и распределения доходов в целом, неполноты трудовых договоров, непредсказуемого и произвольного вмешательства государства в деятельность предприятий и функционирование рыночного механизма, недостаточной заинтересованности предпринимателей, управляющих, собственников в результатах производства («немаксимизирующее» поведение) и ряда других причин. Не последнюю роль среди них играют особенности национального характера, нравственные ценности и традиции народа. «Есть множество разных причин, по которым люди и организации работают не так напряженно, как могли бы».¹⁴

¹⁴Leibenstein H Beyond economic man P 47

Следствием X -неэффективности будет то, что предприятие, оказавшись, скажем, в точке A_1 (рис. 7.21), на пересечении изокванты Q_0Q_0 и изокосты C_1C_1 , и пытаясь достигнуть более высокой изокванты Q_1Q_1 , двинется не в точку E_1 на той же изокосте C_1C_1 , а в точку A_2 на более высокой изокосте C_2C_2 . Иначе говоря, оно попытается компенсировать неэффективность использования ресурсов нагнетанием дополнительных, избыточных для достижения данной цели их объемов. В результате прирост затрат на ресурсы ($C_2C_2 - C_1C_1$) будет перекрыт X -неэффективностью, поскольку технически возможный и экономически эффективный выпуск при затратах C_2C_2 составляет не Q_1 , а Q_2 (ср. рис. 7.21 и 7.13).

Если таким окажется поведение не одного, а множества предприятий, то и национальная экономика в целом будет функционировать не на границе множества производственных возможностей, соответствующего наличным ресурсам и технологическим знаниям, а внутри этого множества, например в точке F на рис. 1.1. Следствием этого может быть скрытая безработица, растрата природных и материальных ресурсов, высокая энерго- и материалоемкость продукции, ее прямые потери. Заметим, что роль X -фактора выше в тех производствах, где техническая связь между выпуском и объемом и структурой используемых ресурсов менее жестка. Так, в сельском хозяйстве она видимо выше, чем в отраслях обрабатывающей промышленности. Вообще X -неэффективность колхозно-совхозной системы едва ли не главная причина низкой продуктивности нашего сельского хозяйства.

Значение концепции X -фактора выходит за пределы собственно теории производства. Она явилась основой для становления так называемой новой микроэкономики, или, иначе, микромикроэкономии. В отличие от традиционной неоклассической микроэкономики, исследующей экономические процессы на молекулярном уровне домохозяйств, фирм и государства, новая микроэкономика исходит из гипотезы об атомарной структуре общества, считает единственным субъектом принятия решений отдельного человека.

Но человек Х. Лейбенштайна — это не экономический человек (*Homo oeconomicus*) Адама Смита, чьи характерные черты неоклассическая теория переносит на такие агрегаты, как домохозяйство, фирма и государство. Это и не человек традицион-

ного общества, который, по словам Макса Вебера, «„по своей природе” не склонен зарабатывать деньги, все больше и больше денег, он хочет просто жить, жить так, как он привык, и зарабатывать столько, сколько необходимо для такой жизни».¹⁵ Человек Х. Лейбенштайна пластичен, открыт внутренним и внешним влияниям, которые могут побудить его склониться и к одному, и к другому типу поведения.

7.7.2. ХАРАКТЕР БЮДЖЕТНОГО ОГРАНИЧЕНИЯ

Свобода поведения субъектов рынка, будь то домохозяйства (потребители) или предприятия (производители), ограничена их средствами и действующими ценами, которые и формируют их бюджетные ограничения. На графиках бюджетное ограничение отображается прямой (линия цен для потребителя и изокоста для предприятия), подобной туго натянутой тетиве лука. Такая форма бюджетной линии означает предельно жесткий его характер. Субъект рынка не может повлиять на цены приобретаемых благ (потребитель) или ресурсов (производитель), а его денежные средства не могут быть произвольно увеличены или уменьшены.

Если рассматривать индивидуального потребителя (домохозяйство), живущего от получки до получки и не имеющего серьезных сбережений и доступа к потребительскому кредиту, то гипотеза о жестком бюджетном ограничении, принятая в теории потребления, соответствует его реальному положению. Все, что может предпринять потребитель, чтобы выйти за пределы бюджетного ограничения, это «перехватить» пару тысяч рублей у соседа или товарища по работе, хотя и эту сумму придется в дальнейшем возратить, т.е. вычесть ее из доходов следующего периода.

Что касается предприятий, то для них бюджетное ограничение может быть жестким, как это принято в микроэкономике, и в частности в теории производства, *а может и не быть*. Эту проблему исследовал известный венгерский экономист Я. Корнай,¹⁶ который выделил три типа бюджетных ограничений.

¹⁵ Вебер М. Протестантская этика и дух капитализма // Избр. произведения. М., 1990. С.81.

¹⁶ Корнай Я. Дефицит. М., 1990. С. 321–344.

1. *Жесткое ограничение.* Его условия: предприятие не может влиять на цены продукции и ресурсов; жесткая система налогообложения (обязательность изъятия налогов, отсутствие индивидуальных льгот); отсутствие безвозмездной государственной поддержки (бюджетного финансирования инвестиций, дотаций и субсидий); отсутствие возможности получения кредита, в том числе и путем нарушения контрактов, когда платежи не производятся и, таким образом, предприятие насильно привлекает кредитора.¹⁷

«Абсолютной жесткости, в ее чистом варианте, видимо, никогда и не существовало, но в XIX веке в ведущих капиталистических странах ограничение было близко к абстрактному полюсу... Случаи полного банкротства не были редкостью. Никто не спасал разорившееся предприятие, а удачливые конкуренты растаптывали его. Распродажа с аукциона личного имущества банкрота и долговая тюрьма — вот признаки жесткой системы налогообложения и кредитования. За некоторыми исключениями... размер предприятий был невелик, а цены, сформированные действительно анонимными рыночными процессами, являлись, таким образом, экзогенными величинами для предприятий».¹⁸

2. *Почти жесткое ограничение.* Его условия: влияние предприятий на цены продукции и ресурсов возможно, но ограничено; отсутствие государственного перераспределения средств (путем дифференциации налогов и других отчислений или предоставления субсидий и дотаций); кредитование на жестких условиях (только при гарантии возврата кредита и оплаты процентов в определенные сроки); невозможность использовать внешние финансовые вложения, в том числе и реинвестируемую прибыль, для преодоления временных платежных трудностей.

3. *Мягкое бюджетное ограничение.* Его признаки: широкие возможности влияния на цены продукции и ресурсов, вплоть до их самостоятельного установления; мягкая налоговая система (слабая налоговая мораль, доступность льгот и отсрочек по налоговым платежам); мягкая кредитная система (предоставление кредита без гарантий возврата, возможность отложить воз-

¹⁷Как это имело место в России в период «кризиса неплатежей» летом 1992 г.

¹⁸Корнаи Я. Дефицит. С. 333–334.

врат или списать задолженность); безвозмездная государственная поддержка (бюджетное финансирование инвестиций, дотации на покрытие устойчивой нерентабельности или на осуществление каких-то проектов или программ).

По мнению Я. Корнаи, наличие, характер и роль бюджетного ограничения в принятии решений — это *не аксиома* экономической теории, а вопрос практики, продукт исторического развития и общественной среды, в которой действуют рыночные субъекты. «Модель, описывающая капиталистическую текстильную фабрику в Манчестере середины XIX века (абсолютно жесткое бюджетное ограничение), не совсем приспособлена к современному капиталистическому хозяйству (признаки смягчения бюджетного ограничения) и совсем неприменима для описания социалистического предприятия даже в случае, если последнее учитывает свои доходы и расходы в деньгах». ¹⁹

Смягчение бюджетного ограничения порождает у предприятий *иллюзию* возможности *дотянуться* до высоко лежащей изокванты за счет увеличения своих денежных средств путем повышения цен на продукцию, бюджетных дотаций или прямых инвестиций, снижения налоговых ставок или получения льгот по платежам, льготного кредитования и т.п. Однако все эти меры ведут к *увеличению спроса* на ресурсы, а оно в свою очередь к повышению цен производственных ресурсов и, следовательно, к развитию инфляции. Если же цены ресурсов контролируются государством, инфляционный потенциал накапливается, а производственные ресурсы становятся все более дефицитными.

Мягкость бюджетных ограничений и высокая *X*-неэффективность — едва ли не главные характеристики и в то же время причины краха существовавшей в России на протяжении десятилетий административно-командной системы управления экономикой. Перспективы становления рыночной или смешанной экономики в стране поэтому в основном зависят от того, удастся ли, — а если да, то когда и в какой мере — сделать более жесткими бюджетные ограничения и снизить уровень *X*-неэффективности.

¹⁹ Там же. С. 343.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7А

Сходство и отличие теории потребления и теории производства

Две теории — теория потребления и теория производства — во многом схожи. Это относится к их внутренней логике и структуре, характеру взаимосвязи между основными переменными. Графические и аналитические модели, используемые в них, различаются, как правило, лишь применяемыми символами. О симметричности этих двух разделов микроэкономической теории говорит и сравнение основных используемых ими понятий (табл. 7А.1).

Таблица 7А.1

Симметричность теории потребления и теории производства

Теория потребления	Теория производства
Функция полезности: $U = U(X, Y)$	Производственная функция: $Q = Q(K, L)$
Кривая безразличия	Изокванта (линия равного продукта)
Предельная норма замещения:	Предельная норма технической замены:
$MRS = - \frac{dY}{dX} \Big _{U=\text{const}}$	$MRTS = - \frac{dK}{dL} \Big _{Q=\text{const}}$
Уравнение бюджетной прямой: $I = P_X X + P_Y Y$	Уравнение изокосты: $C = wL + rK$
Оптимальный набор товаров:	Оптимальная комбинация ресурсов:
$MRS_{X,Y} = \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y}$	$MRTS_{L,K} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$
Линия доход—потребление	Линия роста
Линия цена—потребление	Линия вариации цен
Эффект замены и эффект дохода	Эффект замены и эффект выпуска

Существенное различие между ними заключается в том, что если современная теория потребительского поведения является порядковой (ординалистской), то теория производства имеет количественный (кардиналистский) характер. Кроме того, если форма кривой безразличия определяется индивидуальными вкусами и предпочтениями, то вид производственной функции и изокванты определяется технологией.

Следует обратить внимание и еще на одно отличие, заключающееся в разном теоретическом значении инструментально одинаковых понятий. Так, линия цена—потребление служит основой для теоретического

построения кривой спроса (рис. 3.11), тогда как подобная ей линия изменения цены в теории производства (рис. 7.18) не может быть использована для этой цели. Дело в том, что кривая изменения цены представляет множество точек равновесия при данной сумме затрат и изменении цены какого-то ресурса, а спрос на этот ресурс определяется *не заданными затратами, а максимумом прибыли*. По той же причине не имеет большого теоретического значения и разложение общего результата изменения цены ресурса на эффект замены и эффект выпуска. Например, на рис. 7.19 из-за повышения цены переменного ресурса объем его применения снизился с L_1 до L_2 . Это произошло вследствие того, что общие расходы на производственные ресурсы остались неизменными. В действительности же — и это станет ясно в дальнейшем — предприниматель не согласится расходовать на приобретение ресурсов ту же сумму, которую он тратил до повышения цены. Для построения кривой спроса на ресурс нужно больше информации, чем дают рис. 7.18 и 7.19.

С другой стороны, некоторые понятия, играющие важную роль в теории производства, не имеют симметричных им понятий в теории потребления. Это прежде всего отдача от масштаба. Мы можем определить, во сколько раз увеличится выпуск при удвоении объема применения всех ресурсов, но нельзя определить, во сколько раз увеличится удовлетворение потребителя при удвоении объема всех потребляемых благ. Это обусловлено порядковым характером современной теории полезности. Соответственно мы не можем говорить и об однородности (неоднородности) функции полезности, но используем эти понятия в отношении производственной функции.

Глава 8

ЗАТРАТЫ.

(СТОИМОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА)

Эту главу нам придется начать с исследования тех превращений, которые произошли с терминами «ценность» и «стоимость» в русской экономической литературе XX в. Мы начнем его сравнением оглавлений книги III работы Дж. С. Милля «Основы политической экономии» в переводах 1896 и 1980 гг.:

	1896 г. Перевод Е. И. Остроградской под редакцией О. И. Остроградского	1980 г. Перевод А. А. Калинина и Р. И. Столпер, общая редакция А. Г. Милейковского
Глава I	<i>Ценность</i>	<i>О стоимости</i>
Глава II	<i>О спросе и предложении и их отношении к ценности</i>	<i>Об отношении спроса и предложения к стоимости</i>
Глава III	<i>Стоимость производства и ее отношение к ценности</i>	<i>О соотношении между издержками производства и стоимостью.</i>
Глава IV	<i>Окончательный анализ стоимости производства</i>	<i>Окончательный анализ издержек производства</i>

Отвлекаясь от различий в грамматических конструкциях заголовков, обратим внимание на замену в издании 1980 г. термина «ценность» термином «стоимость» и обусловленную этим замену термина «стоимость производства» термином «издержки производства».

Если в основных западноевропейских языках (английском, немецком, французском) слова, обозначающие цену (*price*, *Preis*, *prix*) и ценность (*value*, *Wert*, *valeur*), имеют разное происхождение, то в русском языке они *однокоренные*. Это явилось одной из причин (хотя и не главной) того, что в изданных в XIX–начале XX в. переводах западноевропейских экономистов английское «*value*», немецкое «*Wert*», французское «*valeur*» всегда переводились как «ценность» и никогда как «стоимость». Последний термин использовался для передачи английского «*cost*» или немецкого «*Kosten*». В этих же значениях использовались слова «ценность» и «стоимость» в оригинальной русской литературе.

Разрыв с более чем вековой традицией произошел лишь в 30-х гг., когда в подготовленных ИМЭЛ переводах сочинений Маркса и Энгельса термин «ценность» был заменен термином «стоимость».¹ Новая норма стала обязательной для советских экономистов, в соответствие с ней были приведены и новые переводы А. Смита, Д. Рикардо, Дж. С. Милля.

Характерно, что новация коснулась лишь экономической ценности, для всех *других* ценностей (нравственных, культурных, научных) термин «ценность» сохранил свое прежнее значение. Это показывает, что действительной целью новации было стремление власти обеспечить безусловное, на уровне *импринтинга* (от *англ.* *to imprint* — запечатлевать), восприятие имплицитно присутствующего в слове «стоимость» *затратного, трудового содержания*.

Одна новация сделала неизбежной другую. Использование термина «стоимость» в значении «ценность» повлекло за собой замену термина «стоимость производства» термином «издержки производства» или просто «издержки». В то же время в

¹ См., например: Гребенников П. И. Структура общественных затрат труда и плановое ценообразование. Л., 1984. С. 89–98; Певзнер Я. А. Дискуссионные вопросы политической экономии. М., 1987. С. 56–59. Об использовании термина «стоимость» в дореволюционной марксистской литературе см.: Туган Барановский М. И. Основы политической экономии. Пг., 1917. С. 62–64.

экономико-математической литературе (В.В. Новожилов, В.Н. Богачев, Ю.В. Сухотин и др.) понятие стоимости производства обычно передавалось термином «затраты». Следы традиционного понятия стоимости производства сохранились лишь в термине «себестоимость», представляющем кальку с немецкого «Selbstkosten».

Сейчас, когда термин «ценность» в отношении экономической ценности практически восстановлен, следовало бы, как мы полагаем, *восстановить и употребление термина «стоимость производства» в его традиционном значении*. Передачу английского «cost» термином «издержки производства» в недавно изданных переводах американских курсов микроэкономики² мы считаем неудачной.

В то же время, сознавая, что изменение уже принятой терминологии — процесс сложный, требующий определенной координации усилий, мы сохранили в данном учебнике, в том числе и в этой главе, термин «затраты», ограничившись вынесением слов «стоимость производства» в название главы.

8.1. КОНЦЕПЦИЯ ЗАТРАТ

Понятие затрат обычно ассоциируется с определенными потерями, жертвами, которые приходится нести для получения некоторых полезных результатов. Эти потери могут быть весьма разнообразны. Они могут быть осязаемыми и неосязаемыми, объективными и субъективными, денежными и неденежными. Кроме того, полезные результаты и понесенные во имя их достижения затраты могут распределяться между субъектами экономических отношений по-разному. Полезный результат может оказаться в руках одних, тогда как потери, которые связаны с его получением, или хотя бы часть их, выпадут на долю других.

Поэтому нет единого, универсального и в то же время достаточно простого метода определения затрат. Существует несколько подходов к их определению, каждый из которых имеет свою область применения.

²Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М., 1992; Хайман Д. Н. Современная микроэкономика: анализ и применение. М., 1992; Долан Э. Дж., Линдсей Д. Е. Рынок : Микроэкономическая модель. СПб., 1992.

Частные и общественные затраты. Затраты могут рассматриваться с точки зрения либо отдельного товаропроизводителя (предприятия), либо общества в целом. В одних случаях оба подхода дают одинаковый результат, в других — разный. Это объясняется тем, что не все результаты производства имеют товарную форму, некоторые из них «реализуются» непосредственно, минуя отношения купли-продажи, и оказывают *прямое* влияние на благосостояние общества или отдельных людей. Это влияние может быть как положительным, так и отрицательным. В первом случае говорят о внешней экономичности, или внешнем эффекте, во втором — о внешней неэкономичности, или внешних затратах.³

Так, *общественные затраты*, связанные с работой металлургического завода, будут превышать частные затраты этого предприятия на величину дополнительных, *внешних* для самого завода, затрат на компенсацию социально-экономических последствий загрязнения окружающей среды, независимо от того, будут ли они осуществляться за счет государства, местных органов власти или самих жителей близлежащих районов. В этом примере загрязнение окружающей среды представляет один из случаев внешней неэкономичности, при которой общественные затраты оказываются выше частных. Наоборот, в случае внешней экономичности общественные затраты ниже частных на величину внешнего эффекта.

Лишь при отсутствии внешних затрат и эффектов (или их случайном равенстве) общественные и частные затраты совпадают.⁴

Затраты производства и альтернативные затраты. И общественные, и частные затраты могут быть представлены двумя способами. Во-первых, как ценность израсходованных ресурсов *в фактических ценах* их приобретения. И во-вторых, как ценность других благ, которые *можно было бы получить* при наиболее выгодном из всех возможных альтернативных направлений использования тех же ресурсов. Первый подход часто называют «бухгалтерским», второй — «экономическим». Если в первом случае говорят о затратах производства, то во втором — о затра-

³ В англоязычной литературе внешние затраты и эффекты объединены общим понятием «externalities», буквально «внешности».

⁴ Внешние эффекты и затраты будут рассмотрены во II томе.

тах благоприятных возможностей (opportunity cost — *англ.*), или ценности наилучшей из отвергнутых альтернатив (value of the best forgone alternative — *англ.*), или, наконец, просто об *альтернативных* затратах.⁵ Так, альтернативные затраты на пшеницу, выращенную на каком-то участке земли, можно представить как ценность кукурузы, которая *могла бы* быть получена, *если бы* участок был использован под эту культуру.

Затраты на производство могут совпадать с альтернативными затратами, но могут и не совпадать.

Чтобы приобрести единицу какого-либо ресурса на свободном и совершенном рынке, предприятие должно оплатить ее по единой рыночной цене, уравнивающей объемы спроса и предложения, т. е. по цене лучшей альтернативы. В противном случае эта единица ресурса найдет на рынке «более лучшее» применение. Таким образом, фактическая цена приобретения этой единицы ресурса будет отражать ценность наилучшей из отвергнутых альтернатив и, значит, затраты производства совпадут с альтернативными затратами.

Если же цены ресурсов отклоняются от равновесных — будь то следствием государственного вмешательства или несовершенства самого рынка, — то фактические цены их приобретения могут и не отражать ценности наилучшей из отвергнутых альтернатив и, следовательно, затраты производства могут оказаться выше или ниже альтернативных затрат.

Явные и неявные затраты. *Явные* затраты определяются суммой расходов предприятия на оплату *покупаемых* ресурсов (сырья, материалов, топлива, рабочей силы и т.п.). *Неявные* затраты определяются стоимостью ресурсов, *находящихся в собственности* данного предприятия. Для собственника капитала

⁵ Концепция альтернативных затрат была предложена в 80-х гг. XIX в. австрийским экономистом Ф. Визером, учеником и последователем К. Менгера, и развита в 90-х гг. в США Д. Грином и Г. Давенпортом. Впрочем, суть понятия альтернативных затрат была ясна еще К. Родбертусу. «Нужно, — писал он, — лишь уяснить себе понятие „стоять“ ... Существенно здесь... то, что сделана затрата, которая поэтому уже не может быть обращена на другое» (*Родбертус К. К познанию нашего государственно-хозяйственного строя*. Л., 1935. С. 63–64). В России эту концепцию под названием «затраты обратной связи» разрабатывал В.В. Новожилов (*Новожилов В.В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании*. М., 1972. Гл. 5).

неявными затратами является прибыль, которую он *мог бы* получить, вложив свой капитал не в данное, а в какое-то иное дело (предприятие). Для крестьянина — собственника земли такими неявными затратами будет арендная плата, которую он *мог бы* получить, сдав свою землю в аренду. Для предпринимателя (в том числе и человека, занимающегося индивидуальной трудовой деятельностью) в качестве неявных затрат можно рассматривать ту зарплату, которую он *мог бы* получить за такой же по длительности, интенсивности и характеру труд, работая по найму.

В собственности предприятия обычно имеются объекты длительного пользования — машины и оборудование, здания и сооружения. Понятно, что ранее сделанные расходы по их приобретению или сооружению не могут быть отнесены к затратам данного периода. Поэтому предприятие не несет явных затрат в связи с их использованием, помимо тех, которые необходимы для поддержания их в работоспособном состоянии. Однако оно несет неявные затраты, которые определяются как затраты упущенных возможностей по их использованию.

Как могут быть определены эти затраты? Ближайшей альтернативой использования таких объектов предприятием была бы их продажа по рыночным ценам и помещение вырученных от продажи денег в банк под рыночную ставку процента. Соответствующий доход является одним из компонентов альтернативных затрат по использованию подобных объектов в данном предприятии.

У владельца капитального имущества есть и другая альтернатива. Он *мог бы* сдать его в аренду. В этом случае он получил бы не только доход в сумме, соответствующей банковскому проценту, но и сумму, компенсирующую потери в рыночной стоимости этого имущества в результате износа или изменения конъюнктуры за период аренды.⁶

Таким образом, *альтернативные затраты*, связанные с использованием принадлежащего предприятию оборудования, представляют сумму процентного дохода на рыночную стоимость имущества в начале определенного периода и снижения его ры-

⁶В так называемом моральном износе нет ничего от морали. Он всецело обусловлен изменениями рыночной конъюнктуры (снижением рыночных цен или появлением более эффективных, т.е. относительно более дешевых, машин).

ночной стоимости в течение данного периода. Эту сумму обычно называют *затратами использования* (*user cost* — *англ.*).⁷

Различные концепции затрат предполагают и различные концепции прибыли. *Нормальная прибыль* появляется в том случае, когда общая выручка предприятия равна общим затратам, исчисленным как затраты отвергнутых возможностей для всех использованных ресурсов. Если общая выручка превышает рассчитанные таким образом затраты, предприятие получает чистую, или *экономическую, прибыль*. Наличие экономической прибыли означает, что на данном предприятии ресурсы используются более эффективно, чем где бы то ни было. *Бухгалтерская прибыль* превышает экономическую на величину неявных затрат, оцененных как затраты отвергнутых возможностей. Или, иначе, бухгалтерская прибыль представляет сумму прибыли предприятия до вычета затрат, связанных с использованием собственных ресурсов предприятия. В отечественной литературе 60-80-х гг. затраты отвергнутых возможностей, или затраты в экономическом смысле, называли часто полными приведенными затратами, а экономическую прибыль — сверхнормативной, или чистой, прибылью.

Именно экономическая, а не бухгалтерская прибыль служит критерием успеха предприятия, эффективности использования им имеющихся ресурсов. Ее наличие или отсутствие является *стимулом* привлечения дополнительных ресурсов или соответственно перетока их в другие сферы использования.

Табл. 8.1 иллюстрирует различия между двумя концепциями прибыли.

Как видим, при положительной бухгалтерской прибыли экономическая прибыль в нашем примере оказалась отрицательной. Это значит, что предпринимателю выгоднее выйти из дела и найти себе иное занятие, которое приносило бы ему минимум те же 50 тыс.руб., а изъятый из предприятия собственный капитал в 2000 тыс.руб. вложить в ценные бумаги, приносящие минимум 10% годового дохода.

⁷Л.В. Канторович использовал в этой связи термин «прокатная оценка». «Мы употребляем термин „прокатная оценка“, так как это есть оценка той платы, которая была бы оправдана, если бы такая машина бралась на некоторый срок напрокат» (Канторович Л.В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. М., 1960. С. 102).

Таблица 8.1

Расчет бухгалтерской и экономической прибыли (тыс. руб.)

	Бухгалтерский расчет	Экономический расчет
1. Выручка	1000	1000
2. Явные затраты	800	800
В том числе:		
а) сырье и материалы	350	350
б) топливо и энергия	100	100
в) зарплата	250	250
г) проценты по заемным средствам (1000) при рыночной ставке процента 10	100	100
3. Неявные затраты	—	250
В том числе:		
а) альтернативная ценность времени предпринимателя	—	50
б) альтернативная ценность собственного капитала (2000) при годовой ставке процента 10	—	200
4. Бухгалтерская прибыль (1-2)	200	—
5. Экономическая (чистая) прибыль (1-2-3)	—	-50

Нельзя полагать, что один из рассмотренных подходов к определению затрат и прибыли правильный, а все остальные — нет. У каждого из них своя область применения. Экономисты обычно предпочитают экономический подход, поскольку он важен для принятия решений. Но в ряде случаев дать своевременную и точную оценку затрат наилучшей из отвергнутых возможностей нельзя. Поэтому для целей налогообложения при распределении дохода, в том числе на прибыль и амортизацию, и самой прибыли предприятия используют бухгалтерский подход к определению затрат. Кроме того, во многих случаях затраты отвергнутых возможностей и затраты в бухгалтерском понима-

нии совпадают (например, затраты по приобретению ресурсов на сбалансированном рынке).

В дальнейшем мы будем (если не оговорено иное) полагать, что внешние эффекты и затраты отсутствуют, и рассматривать затраты отвергнутых возможностей как сумму явных и неявных затрат. Это, в частности, значит, что в сумму затрат мы будем включать и нормальную прибыль. Соответственно прибыль мы будем понимать в экономическом смысле, т.е. как избыток бухгалтерской прибыли по сравнению с нормальной.

От прибыли, определяемой разностью между выручкой от продажи продукции и затратами ее производства, следует отличать величину *чистого денежного потока* (*net cash flow* — *англ.*), определяемую разностью между денежными поступлениями и платежами предприятия за *определенный период времени* (месяц, год). Очевидно, что величина чистого денежного потока, как правило, не совпадает с величиной прибыли. Скажем, в феврале предприятие может получить оплату за продукцию, выпущенную в январе, и приобрести материалы, необходимые для выпуска продукции в марте.

Кроме того, величина чистого денежного потока во многом зависит от платежеспособности покупателей. Если она низка, то и чистый денежный поток самого рентабельного предприятия окажется невелик. В России такая ситуация сложилась в 1992 г. в связи с кризисом неплатежей, когда значительные суммы прибыли оказались замороженными в составе взаимных неплатежей предприятий, очутившихся в результате на грани банкротства.

Различие между прибылью и чистым денежным потоком связано также с затратами использования находящихся в собственности предприятия машин, оборудования, других объектов длительного пользования. В момент их приобретения платежи предприятия резко увеличиваются и, значит, чистый денежный поток сокращается. В этот период он, как правило, меньше прибыли. В последующие периоды обесценение таких объектов (в форме амортизационных отчислений) увеличивает *неявные* затраты производства, так что чистый денежный поток оказывается выше экономической прибыли.

8.2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ И ФУНКЦИЯ ЗАТРАТ

Если, как было принято в главе 7, для производства продукции используются ресурсы K и L , цены которых r и w заданы, то общие затраты предприятия могут быть представлены простым тождеством:

$$C \equiv rK + wL. \quad (8.1)$$

Затраты, таким образом, зависят от цен используемых ресурсов и объема выпуска, который в свою очередь зависит от количества ресурсов K и L , необходимых для его получения. Соотношение между ценами ресурсов, их количествами, объемом выпуска и затратами могут быть представлены с помощью функции затрат.

Функция затрат характеризует минимальную сумму затрат как функцию объема выпуска и цен ресурсов. Или, иначе, функция затрат характеризует общий уровень затрат на производство определенного объема продукции при условии, что предприятие использует оптимальные комбинации ресурсов K и L . Последние определяются, как было показано в предыдущей главе, касанием изокванты, соответствующей данному выпуску, и изокосты. Поэтому (8.1) может быть в общем случае представлено как функция:

$$C(Q) = f[Q(K, L), r, w]. \quad (8.2)$$

Полагая цены ресурсов r и w неизменными, можно представить функцию затрат (8.2) графически, как кривую затрат.

Мы будем различать *затраты в длительном периоде*, или долгосрочные затраты (LTC ; long-run total cost — англ.), и *затраты в коротком периоде*, или краткосрочные затраты (STC ; short-run total cost — англ.). В длительном периоде все ресурсы являются переменными, в коротком — некоторые из них постоянны, количество их не может быть изменено в пределах данного периода. Кривая долгосрочных затрат может быть получена на основе множеств изоквант, представляющих некоторую производственную функцию, и изокост, характеризующих определенное соотношение цен.

Важнейшим фактором, определяющим конфигурацию LTC , является характер отдачи от масштаба (рис. 8.1).

Поскольку в длительном периоде нет постоянных затрат, кривые затрат при любом характере отдачи от масштаба исходят из начала координат.

При постоянной отдаче от масштаба кривая LTC имеет вид прямой линии или луча, исходящего из начала координат (рис. 8.1,б). Это значит, что общие затраты увеличиваются в той же пропорции, в какой растет объем производства. И это понятно, поскольку выпуск в этом случае растет пропорционально увеличению объема применяемых ресурсов, а цены последних не меняются.

При возрастающей отдаче рост выпуска опережает рост объемов применяемых ресурсов. Это значит, что затраты на выпуск $2Q^*$ будут несколько меньше, чем удвоенные затраты на выпуск Q^* . Поэтому кривая LTC (рис. 8.1,г) выпукла вверх, общая сумма затрат с увеличением выпуска возрастает, но возрастает все медленнее.

Наконец, на рис. 8.1,е представлена кривая LTC для случая убывающей отдачи от масштаба. Здесь для удвоения выпуска требуется более чем вдвое увеличить количество применяемых ресурсов. Очевидно, что при неизменных ценах затраты будут расти в большей мере, чем выпуск. Этому соответствует выпуклая вниз конфигурация кривой LTC .

Как отмечалось в главе 7, во многих производствах возрастающая отдача от масштаба сменяется при достижении определенного объема выпуска убывающей. Производственной функции с таким переменным характером отдачи от масштаба соответствует и меняющаяся конфигурация кривой долгосрочных затрат. До определенного уровня производства кривая LTC выпукла вверх, а сверх него — вниз (рис. 8.2).

Для анализа кривой LTC введем понятия *долгосрочных предельных затрат* (LMC ; long-run marginal cost — англ.) и *долгосрочных средних затрат* ($LATC$; long-run average total cost — англ.). Предельные затраты (MC) определяются как изменение общих затрат при малом изменении выпуска:

$$MC \equiv \frac{\Delta TC}{\Delta Q}, \quad \text{или} \quad MC \equiv \frac{dTC}{dQ}. \quad (8.3)$$

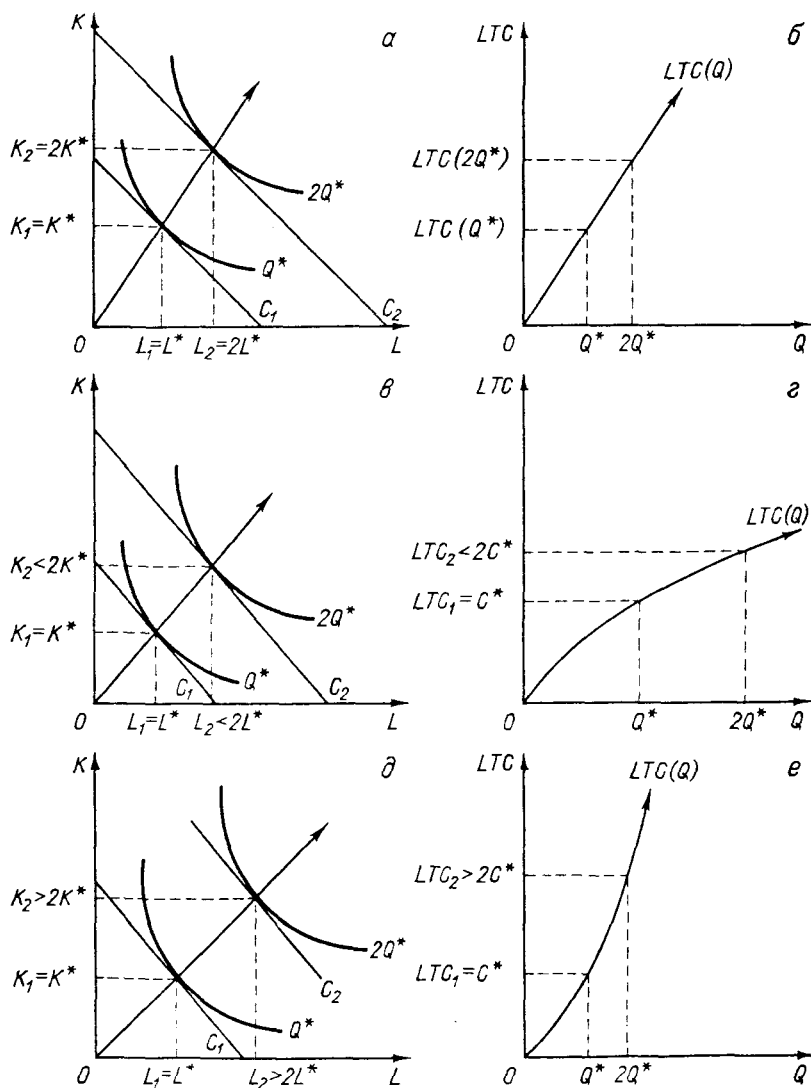


Рис. 8.1. Изокванты и кривые долгосрочных затрат при различном характере отдачи от масштаба. а, б — при постоянной отдаче; в, г — при возрастающей отдаче; в, е — при убывающей отдаче.

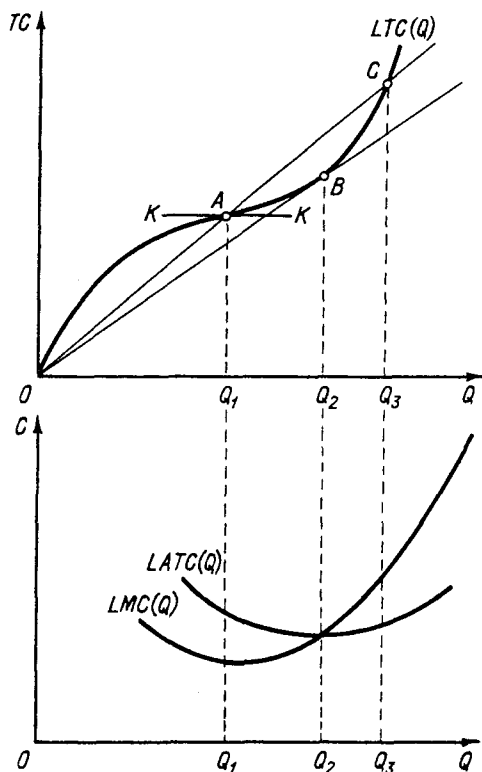


Рис. 8.2. Затраты в длительном периоде.

Это определение применимо для анализа затрат и в длительном, и в коротком периоде. Различие же между ними заключается в следующем. Долгосрочные предельные затраты (LMC) характеризуют прирост затрат при увеличении выпуска продукции на единицу, если все производственные ресурсы являются переменными. Краткосрочные предельные затраты (SMC ; short-run marginal cost — англ.) характеризуют прирост затрат при увеличении выпуска продукции на единицу, если часть применяемых ресурсов является переменной, а часть — постоянной.

Графически предельные затраты определяются тангенсом угла наклона касательной к кривой общих затрат в точке, со-

ответствующей тому или иному объему выпуска. Очевидно, что угол наклона касательной KK к кривой LTC в точке ее перегиба A (верхняя часть рис. 8.2) меньше угла наклона касательной в любой другой точке LTC . Следовательно, минимум LMC достигается при объеме выпуска Q_1 (нижняя часть рис. 8.2), которому соответствует точка A на кривой LTC . Вплоть до достижения объема выпуска Q_1 предельные затраты убывают, а при дальнейшем увеличении выпуска возрастают.

Средние, или, точнее (см. Приложение 8А), *удельные* (unit cost — англ.), затраты определяются как отношение общих затрат к объему выпуска:

$$ATC \equiv \frac{TC}{Q} \quad (8.4)$$

Долгосрочные средние затраты ($LATC$) характеризуют удельные затраты в расчете на единицу продукции при условии, что все производственные ресурсы являются переменными. *Краткосрочные* средние затраты ($SATC$) также характеризуют удельные затраты в расчете на единицу выпуска, если часть используемых ресурсов является переменной, а часть — постоянной.

Графически средние затраты определяются тангенсом наклона луча, проведенного из начала координат к кривой общих затрат в точке, соответствующей определенному объему выпуска. Очевидно, что луч OB (рис. 8.2) имеет наклон меньше, чем любой другой луч, проведенный из начала координат к какой-либо иной точке на кривой LTC . Это значит, что при объеме выпуска Q_2 долгосрочные средние затраты достигают минимума. При объеме выпуска Q_2 долгосрочные средние затраты, очевидно, будут равны отношению LTC к Q_2 , или $LATC = BQ_2/OQ_2$.

Как видно из рис. 8.2, при объеме выпуска Q_2 долгосрочные средние затраты оказываются равны долгосрочным предельным затратам ($LATC = LMC$). В закономерности этого равенства легко убедиться, заметив, что луч OB , наклон которого характеризует $LATC$, одновременно является и касательной к кривой LTC в точке B , наклон которой характеризует LMC . Таким образом, мы можем сформулировать следующий важный принцип: средние затраты достигают минимума при таком объеме выпуска, когда они равны предельным. При этом кривая LMC

пересекает кривую $LATC$ снизу вверх направо. Мы можем заметить также, что при меньшем, чем Q_2 , объеме производства $LATC > LMC$.

В коротком периоде в отличие от длительного предприятие не может изменить объем выпуска за счет изменения количества всех производственных ресурсов. Вместо того чтобы двигаться вдоль луча, исходящего из начала координат, оно вынуждено изменять объем выпуска, двигаясь вдоль линии, параллельной оси переменного ресурса (вернитесь к рис. 7.5,а). Поэтому кривая краткосрочных затрат не совпадает с кривой долгосрочных затрат. В частности, она проходит выше кривой LTC всюду, кроме точки взаимного касания.

Обратимся к рис. 8.3,а, где представлено семейство изоквант $Q_1Q_1—Q_3Q_3$. Если бы предприятие могло варьировать объемы ресурсов K и L , их оптимальные комбинации располагались бы вдоль линии роста, представленной лучом, исходящим из начала координат. Соответствующая кривая LTC показана на рис. 8.3,б.

Пусть предприятие находится в точке F на линии роста (рис. 8.3,а), выпуская Q_2 единиц продукции при затратах C_2 . Если предприятие намерено сократить выпуск до Q_1 , оно не сможет сделать это, двигаясь вдоль линии роста в точку E и соответственно снижая сумму затрат до C_1 . В коротком периоде ему придется двигаться вдоль линии постоянного ресурса K^*K^* к точке E' . Поскольку точка E' не является точкой касания изокванты Q_1Q_1 и изокосты, она представляет более высокий уровень затрат, чем точка E . Это явствует из того, что изокоста, проходящая через E' , лежит выше изокосты, проходящей через E . Значит, общие затраты в точке E' выше, чем C_1 (рис. 8.3,б). А отсюда следует, что в коротком периоде при выпуске, меньшем Q_2 , $STC > LTC$. Даже в том случае, если предприятие прекратит производство (сократит выпуск до нуля), ему не удастся уменьшить количество постоянного ресурса и, значит, придется нести определенные затраты. Такие затраты обычно и называют постоянными. В примере, приведенном на рис. 8.3,б, постоянные затраты равны C_0 .

Предположим теперь, что предприятие намерено увеличить выпуск до Q_3 . Однако в коротком периоде точка G для него недостижима, ибо количество постоянного ресурса ограничено K^* .

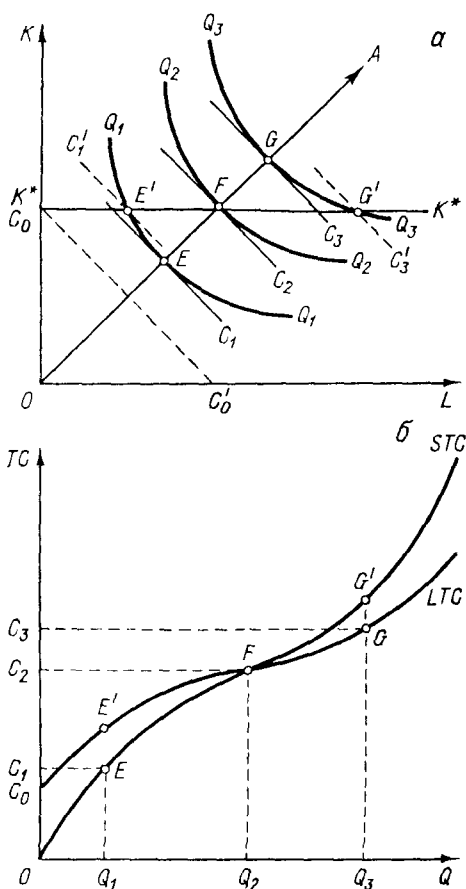


Рис. 8.3. Изокванты и кривые долгосрочных и краткосрочных затрат.

Поэтому для достижения объема выпуска Q_3 предприятию придется перейти в положение G' . И в этом положении, как и в положении E' , краткосрочные затраты окажутся выше долгосрочных — $STC > LTC$.

И лишь при выпуске Q_2 долгосрочные и краткосрочные затраты равны, $STC(Q_2) = LTC(Q_2)$. Это следует из того, что при выпуске Q_2 обычная линия роста пересекается линией постоянного ресурса, параллельной оси переменного ресурса (точка F на

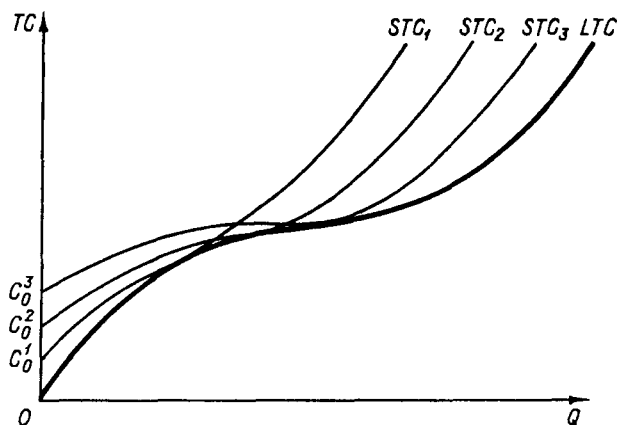


Рис. 8.4. Кривая долгосрочных затрат как огибающая кривых краткосрочных затрат.

рис. 8.3,а). Только при таком выпуске фиксированное количество ресурса K оказывается оптимальным. При любом ином выпуске кривая STC окажется выше кривой LTC , поскольку невозможность изменить количество постоянного ресурса не позволяет достичь в коротком периоде того минимума затрат, который возможен в условиях длительного периода.

Различия в количествах постоянного ресурса, естественно, приводят и к различным кривым краткосрочных затрат. Увеличение объема постоянного фактора можно представить как сдвиг линии K^*K^* на рис. 8.3,а вверх. При этом линия K^*K^* будет пересекать луч OA выше и правее точки F , т.е. при все большем объеме выпуска. Новая кривая краткосрочных затрат будет в результате касаться кривой LTC также при все большем выпуске. Действительно, кривые $STC_1—STC_3$ на рис. 8.4 представляют кривые краткосрочных затрат при различных объемах постоянного ресурса. Таким образом, мы можем представить кривую долгосрочных затрат LTC как огибающую для бесконечно большого числа кривых STC .

8.3. ЗАТРАТЫ В КОРОТКОМ ПЕРИОДЕ

Для короткого периода важное значение имеет деление затрат на постоянные, не зависящие от объема производства, и переменные, изменяющиеся при изменении размеров выпуска.

К постоянным затратам (FC ; fixed cost — англ.) относятся затраты на содержание зданий, сооружений, оборудования, административно-управленческие расходы, арендная плата, некоторые виды налогов. Следует заметить, что к постоянным относятся обычно и «неявные» затраты. К переменным (VC ; variable cost — англ.) относят, как правило, затраты на сырье, материалы, рабочую силу.

Таким образом, общие затраты в коротком периоде могут быть представлены как сумма постоянных и переменных затрат:

$$STC(Q) = FC + VC(Q),$$

где $STC(Q)$ — общие затраты короткого периода на выпуск Q единиц продукции; FC — постоянные затраты; $VC(Q)$ — переменные затраты на производство Q единиц продукции.

На рис. 8.5,а представлены кривые STC , VC и FC для производств с меняющейся отдачей переменного ресурса. При этом кривая общих затрат короткого периода (STC) имеет конфигурацию, аналогичную той, что показана на рис. 8.3,б, а точка FC на оси ординат соответствует точке C_0 на рис. 8.3,б. Таким образом, общая сумма затрат на верхней части рис. 8.5 определяется площадью под кривой STC , сумма постоянных затрат — площадью, ограниченной осью абсцисс и линией FC , и сумма переменных затрат — площадью, ограниченной снизу линией FC и сверху кривой STC . Кривую общих затрат STC можно получить и иначе, путем вертикального суммирования линий FC и VC . Заметим, что конфигурация кривой VC также соответствует меняющейся отдаче переменного ресурса.

Для предприятия важны не только общие размеры затрат, но и показатели, характеризующие их уровень в расчете на единицу продукции, или, иначе, средние (удельные) затраты.

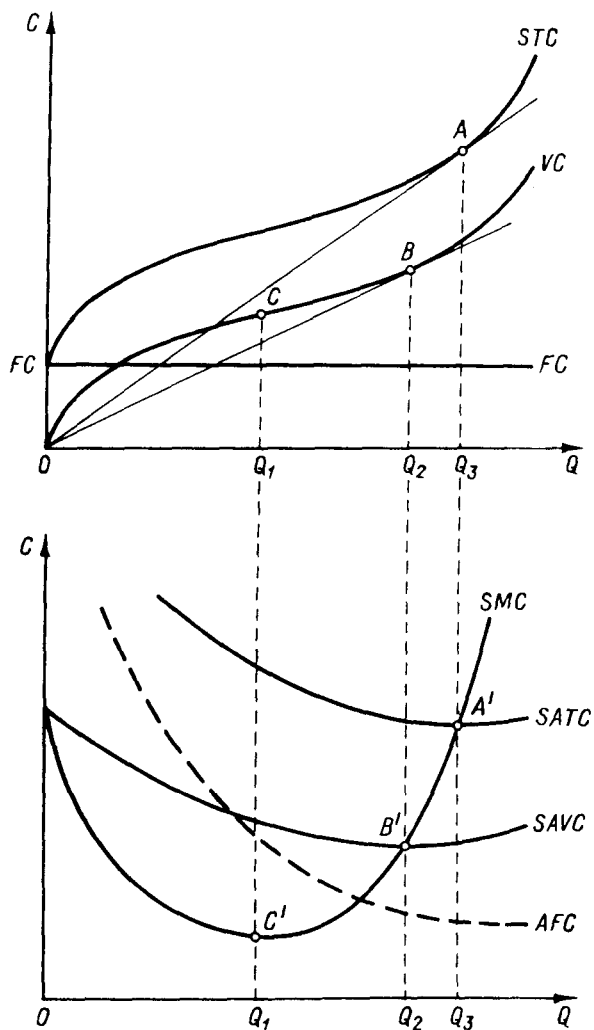


Рис. 8.5. Взаимосвязь общих, постоянных, переменных, средних и предельных затрат в коротком периоде.

Средние затраты есть частное от деления общих затрат на объем выпуска:

$$SATC = \frac{STC}{Q} = \frac{FC}{Q} + \frac{VC}{Q} = AFC + SAVC, \quad (8.5)$$

где $SATC$ — общие средние затраты короткого периода при производстве Q единиц продукции; AFC — средние постоянные затраты при производстве Q единиц продукции; $SAVC$ — средние переменные затраты короткого периода при производстве Q единиц продукции.

Рассмотрим сначала функцию средних постоянных затрат. Поскольку $FC = \text{const}$, а $AFC = FC/Q$, то $AFC \cdot Q = FC = \text{const}$. Следовательно, кривая AFC имеет вид гиперболы (рис. 8.5). Когда выпуск невелик, вся сумма постоянных затрат приходится на малое количество продукции. При увеличении выпуска средние постоянные затраты снижаются и величина их стремится к нулю.

От кривых STC и VC на рис. 8.5 легко перейти к кривым средних общих ($SATC$) и средних переменных ($SAVC$) затрат. Величина средних затрат, как мы помним, определяется тангенсом наклона луча, проведенного из начала координат, до точки на кривой STC или VC , соответствующей определенному объему выпуска. Очевидно, что эти углы будут минимальны при объемах Q_3 и Q_2 (рис. 8.5). Следовательно, минимум средних общих затрат будет достигаться именно при таких объемах производства:

$$\begin{aligned} SATC(Q_3) &= \min, = \min TC \\ SAVC(Q_2) &= \min, = \min VC \end{aligned}$$

Заметим, что минимум средних общих и средних переменных достигается, когда соответствующие средние затраты равны предельным. В точках A и B на рис. 8.5 лучи, проведенные из начала координат, совпадают с касательными к кривым STC и VC соответственно. Поэтому кривая SMC пересекает кривые $SAVC$ и $SATC$ в точках B' и A' соответственно.

Поскольку постоянные затраты не зависят от объема выпуска, формулу (8.3) для условий короткого периода можно представить так:

$$MC = \frac{dTC}{dQ} = \frac{dVC}{dQ}, \quad (8.6)$$

откуда ясно, что в коротком периоде предельные затраты характеризуют прирост *переменных* затрат при малом приращении выпуска.

Сформулируем основные соотношения между различными средними и предельными затратами (рис. 8.5).

1. Если $SATC$ или $SAVC$ убывают, т.е. $dSATC/dQ < 0$ или $dSAVC/dQ < 0$, предельные затраты ниже средних, $SMC < SATC$ или $SMC < SAVC$ (участки кривых $SATC$ и $SAVC$ левее A' и B').

2. Если $SATC$ или $SAVC$ возрастают, т.е. $dSATC/dQ > 0$ или $dSAVC/dQ > 0$, предельные затраты выше средних, $SMC > SATC$ или $SMC > SAVC$ (участки кривых $SATC$ и $SAVC$ правее A' и B').

3. $SATC$ и $SAVC$ достигают минимума, т.е. $dSATC/dQ = 0$ или $dSAVC/dQ = 0$, когда предельные затраты равны средним, $SMC = SATC$ или $SMC = SAVC$ (точки A' и B').

4. $SAVC$ достигают минимума при *меньшем* объеме выпуска, чем $SATC$, поскольку увеличение средних общих затрат наступает лишь при условии, когда продолжающееся снижение AFC перекрывается ростом $SAVC$ (точка B' лежит левее точки A').

8.4. ЗАТРАТЫ В ДЛИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Как было показано в 8.2, кривые общих затрат в коротком и длительном периоде находятся в некотором определенном соотношении (рис. 8.3,б). В частности, кривая STC лежит выше кривой LTC при любом возможном объеме выпуска, за исключением такого объема, при котором $STC = LTC$. Отсюда следует, что и кривые средних и предельных затрат короткого и длительного периода также находятся в определенных соотношениях. Эти соотношения показаны на рис. 8.6, в верхней части которого представлена кривая LTC , а также кривая STC для одного из возможных объемов использования постоянного ресурса. В нижней части рис. 8.6 показаны кривые $LATC$, $SATC$, LMC , SMC ,

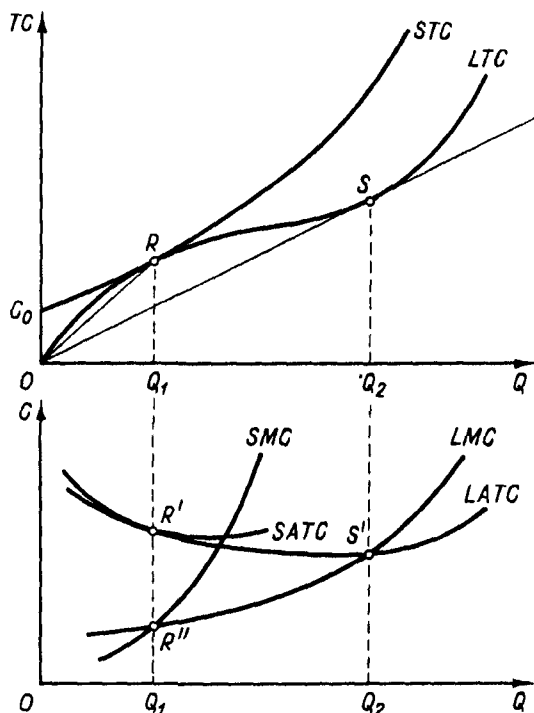


Рис. 8.6. Кривые затрат в коротком и длительном периоде.

соответствующие кривым общим затрат LTC и STC в верхней его части.

Соотношения кривых долгосрочных и краткосрочных затрат характеризуются следующими основными зависимостями.

1. Наклон луча OR , проведенного из начала координат до точки R , определяет уровень краткосрочных и долгосрочных средних затрат при объеме производства Q_1 . При данном уровне выпуска Q_1 кривые $SATC$ и $LATC$ соприкасаются (точка R' на рис. 8.6).

2. Поскольку при любом отличном от Q_1 объеме выпуска кривая STC лежит выше кривой LTC , $SATC > LATC$ также при любом отличном от Q_1 объеме выпуска.

3. Поскольку кривые LTC и STC соприкасаются в точке R , их наклон в этой точке одинаков. Это значит, что при объеме выпуска Q_1 $LTC = STC$ и $LMC = SMC$ (точка R'').

4. Расстояние между кривыми LTC и STC по мере приближения к точке R слева уменьшается. Это значит, что кривая STC на этом (левом) участке имеет меньший наклон, чем кривая LTC . Следовательно, левее точки R'' (соответствующей точке R) $SMC < LMC$. Наоборот, справа от R'' $SMC > LMC$. Наконец, при объеме выпуска Q_1 $SMC = LMC$ (точка R'').

Кривую $LATC$ можно представить и как *огнивающую* семейства кривых $SATC$. Это позволит расширить представления о понятии долгосрочных средних затрат.

Мы помним, что длительный период в отличие от короткого характеризуется тем, что в течение его все факторы производства являются переменными. В длительном периоде предприятие может изменять не только объем применяемых трудовых и материальных ресурсов, но и изменить величину *производственной мощности*. Важно понять, что предприятие *всегда* функционирует в условиях *короткого* периода, но *планирует* свое развитие на *длительный* период.

Допустим, что в какой-то отрасли возможно создание предприятий лишь трех размеров — малого, среднего и крупного. Это предполагает, что и оборудование, и машины, идущие на оснащение этих предприятий, также выпускаются лишь трех типов — малые, средние и крупные.

На рис. 8.7 представлены кривые средних краткосрочных затрат *каждого* из этих трех типов предприятий. Очевидно, что, если в длительном периоде планируется выпуск в объеме Q_1 , предпочтительным окажется предприятие первого типа, если в объеме Q_2 — второго, и т.д. Сложнее обстоит дело, если выпуск планируется в объеме Q'_1 или Q'_2 . В этих случаях средние затраты двух предприятий будут одинаковы (кривые $SATC$ пересекаются). Тогда выбор может быть сделан и в пользу предприятия меньшей мощности (экономия капиталовложений), и в пользу предприятия большей мощности (в расчете на дальнейший рост выпуска).

Но допустим, что выпуск планируется в объеме Q_1 . Для этого достаточно небольшой мощности предприятия, которому соответствует кривая $SATC_1$. В действительности же может потребо-

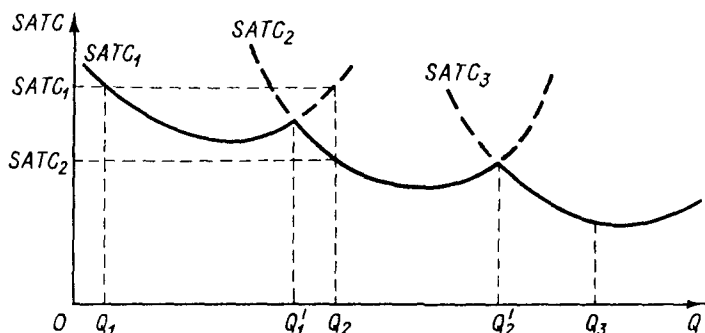


Рис. 8.7. Выбор производственной мощности.

ваться увеличить выпуск до Q_2 . Это, как видим, достижимо на тех же мощностях при средних затратах $SATC_1$. И в рамках короткого периода это единственно возможное решение.

Однако в длительном периоде целесообразно (и возможно) провести реконструкцию предприятия, ориентируясь на увеличение мощности до среднего уровня, что позволит выпускать тот же объем продукции Q_2 при меньшем уровне затрат $SATC_2$.

Таким образом, планируя развитие, предприятие ориентируется на достижение минимальных средних затрат при каждом данном уровне выпуска. Кривая долгосрочных средних затрат представляет огибающую семейство кривых $SATC$. Вдоль этой кривой осуществляется выбор производственной мощности в длительном периоде.

Можно показать, что оптимальная для короткого периода технико-экономическая политика не всегда является таковой с позиций длительного периода.

На рис. 8.8 представлены семейства кривых $SATC$ и SMC , соответствующих различным возможным размерам производственной мощности предприятия. Кривая средних долгосрочных затрат ($LATC$) представлена здесь как огибающая для всех возможных кривых средних краткосрочных затрат ($SATC_1 - SATC_3$). Каждой такой кривой $SATC$ соответствует и определенная кривая краткосрочных предельных затрат — SMC ($SMC_1 - SMC_3$), пересекающая кривую долгосрочных предельных затрат (LMC) в

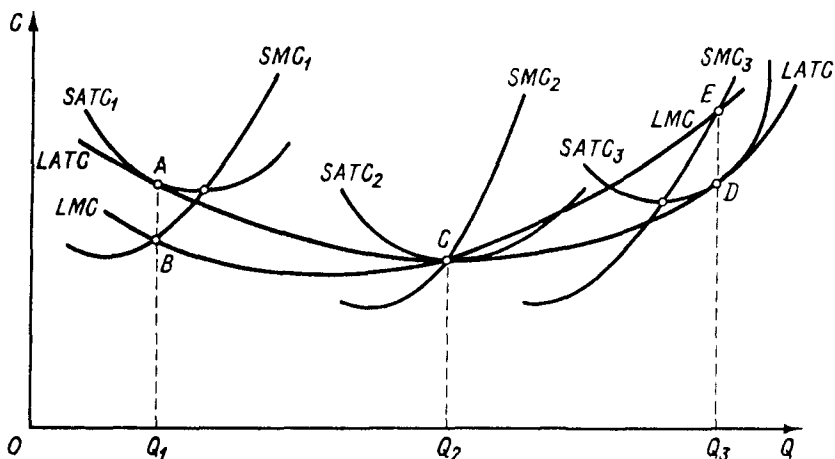


Рис. 8.8. Предельные затраты длительного периода и их соотношение с другими кривыми затрат.

точках B, C, E , соответствующих точкам касания кривых $SATC$ с огибающей их кривой $LATC$ (точки A, C, D).

Заметим, что каждая из кривых SMC пересекает соответствующую кривую $SATC$ в точке минимума последней. При этом минимумы средних краткосрочных и долгосрочных затрат совпадают лишь при объеме выпуска Q_2 в точке C , где $SATC_2 = LMC = SMC_2$. Обратите внимание на то, что точка A лежит левее минимума $SATC_1$, а точка D — правее минимума $SATC_3$. Долгосрочный и краткосрочный оптимумы не совпадают.

Как видно на рис.8.8, кривая $LATC$ имеет такую же U-образную конфигурацию, как и кривые $SATC$, но с менее выраженной крутизной. Это значит, что средние долгосрочные затраты, как и краткосрочные, сначала снижаются, достигают минимума (точка C на рис. 8.8), а затем возрастают. Левая, снижающаяся ветвь $LATC$ характеризует экономичность от масштаба, правая, возрастающая — неэкономичность от масштаба. При этом симметричная (относительно точки минимума C) конфигурация кривой $LATC$ совсем необязательна.

В отраслях, для которых характерна экономичность от масштаба (рис. 8.9,а), преобладают сравнительно крупные предпри-

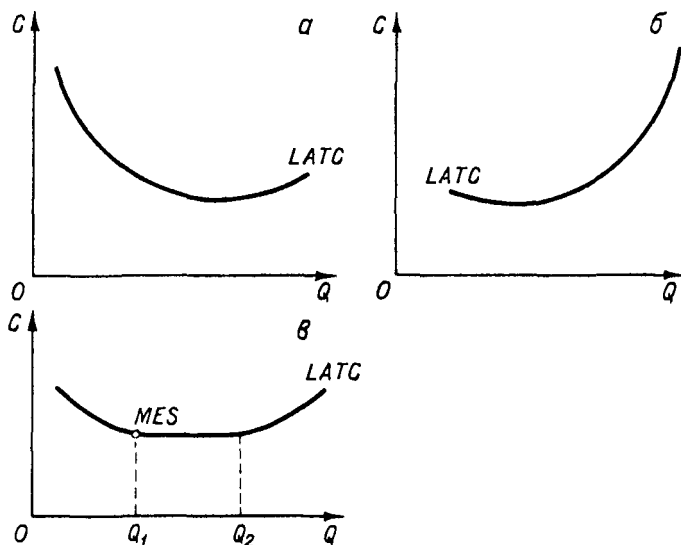


Рис. 8.9. Различные формы кривых долгосрочных средних затрат.

ятия; в отраслях, для которых характерна неэкономичность (рис. 8.9,б), преобладают сравнительно мелкие предприятия. Наконец, в ряде отраслей кривая $LATC$ имеет блюдцеобразную форму с широким плоским дном. Здесь средние долгосрочные затраты на широком диапазоне мощности не изменяются (рис. 8.9,в).

Экономичность от масштаба обусловлена действием следующих основных факторов:

неделимостью некоторых производственных ресурсов, что предполагает обязательное наличие определенного минимума постоянных затрат для производства любого объема продукции;

специализацией производственных ресурсов, включая труд, оборудование, управление;

снижением удельной стоимости машин и оборудования по мере увеличения их мощности (производительности).

Неэкономичность от масштаба обусловлена прежде всего трудностями управления крупными предприятиями. Рост масштабов производства сопровождается развитием внутри крупных предприятий бюрократических структур и снижением в связи с

этим эффективности управления. Кроме того, при достижении определенного масштаба производства факторы, обуславливающие экономичность от масштаба, оказываются исчерпанными и фаза экономичности сменяется фазой неэкономичности.

Переход от одной фазы к другой может происходить не только непосредственно, как показано на рис. 8.9, а, б, но и через промежуточную фазу постоянной отдачи. При постоянной отдаче от масштаба средние долгосрочные затраты с ростом производства уже не падают, но еще и не возрастают, оставаясь неизменными в определенном интервале выпуска (Q_1, Q_2 на рис. 8.9, в). Объем производства (Q_1), при котором заканчивается стадия экономичности от масштаба и начинается стадия постоянной отдачи, называется *минимально эффективным масштабом производства* (*MES*; minimum efficient scale — англ.).

Минимально эффективный масштаб производства определяет максимально возможное количество эффективно функционирующих предприятий, необходимое для удовлетворения спроса на ту или иную продукцию на национальном, региональном или местном рынке. *MES* может измеряться как в единицах выпуска соответствующего товара (тоннах, штуках и т.п.), так и в процентах к объему рынка этого товара. *MES* оказывает существенное влияние на *концентрацию* производства. Если возможно увеличить эффективность функционирования предприятия за счет *концентрации управления* несколькими *производственными единицами* (например, заводами, магазинами, мастерскими и т.п.), *MES* предприятия может оказаться *выше MES* таких отдельных единиц. Поэтому показатели *MES* оказывают существенное, а по мнению многих экономистов — определяющее влияние на *тип рынка* соответствующего товара, будет ли он монополизирован *одним* крупным предприятием, или на нем будут действовать *несколько* или *много* средних и небольших предприятий.

8.5. НОВАЯ ТЕОРИЯ ЗАТРАТ

Кривые краткосрочных затрат, представленные на рис. 8.5, характерны для тех производств, в которых возрастающая отдача переменного ресурса сменяется убывающей (рис. 7.8). Однако мы помним (см. 7.2.2), что в производствах, где постоянный

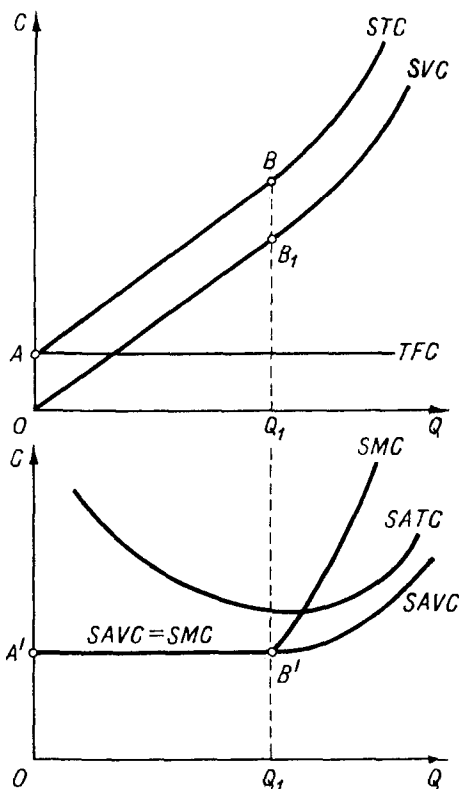


Рис. 8.10. Кривые краткосрочных затрат при переходе от постоянной отдачи переменного фактора к убывающей.

ресурс делим и однороден, так что часть его может быть переведена в резерв или выведена из него, наблюдается *постоянная* отдача переменного ресурса. Как изменится поведение затрат в том случае, если стадии убывающей отдачи переменного ресурса предшествует стадия *постоянной* отдачи, в пределах которой линии среднего (AP) и предельного (MP) продукта сливаются, как было показано на рис. 7.9?

В этом случае кривые общих и переменных затрат, STC и SVC (как и кривая общего продукта на рис. 7.9), начинаются с прямолинейного участка (AB и OB_1 на рис. 8.10). Это зна-

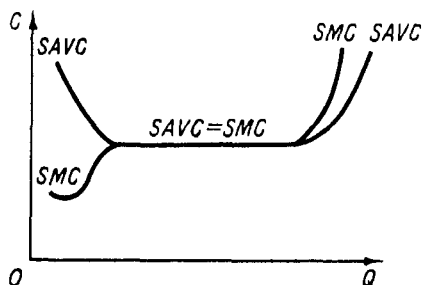


Рис. 8.11 Взаимосвязь кривых средних переменных и предельных затрат в коротком периоде на участке постоянной отдачи переменного фактора.

чит, что вплоть до достижения объема производства Q_1 общие и переменные затраты увеличиваются пропорционально росту выпуска. Этому участку в нижней части рис. 8.10 соответствует линия $A'B'$, параллельная оси выпуска и представляющая одновременно и часть кривой средних переменных, и часть кривой предельных затрат, $SAVC = SMC$. Этот участок соответствует участку $MP = AP$ на рис. 7.9. И лишь при более высоких, чем Q_1 , объемах производства кривые $SAVC$ и SMC приобретают традиционную, как на рис. 8.5, конфигурацию.

Если участок постоянной отдачи переменного ресурса лежит между зонами возрастающей и убывающей отдачи, кривая краткосрочных средних переменных затрат, $SAVC$, приобретает блюдцеобразную форму, а плоское дно блюда характеризуется равенством $SAVC$ и SMC (рис. 8.11). Левее этого участка средние переменные затраты с ростом производства падают, правее — возрастают.

По мнению многих экономистов, кривые средних и предельных затрат, представленные на рис. 8.10 и 8.11, лучше отражают их реальное поведение, чем те, что предлагаются традиционной теорией.

Наличие широкого плоского дна дает возможность предприятию иметь определенный резерв мощности, позволяющий гибко реагировать на изменение рыночных условий, варьировать объем выпуска в ответ на соответствующие изменения спроса при неизменном уровне средних переменных затрат.

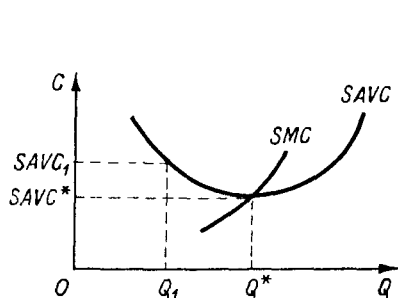


Рис. 8.12. Избыток мощности.

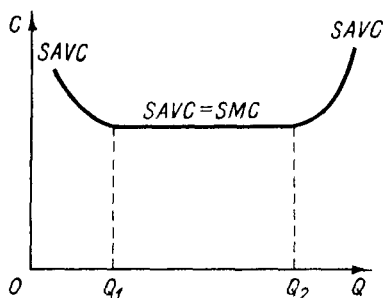


Рис. 8.13. Резерв мощности.

Традиционная теория предполагает, что в коротком периоде предприятие может изменять *уровень* использования производственной мощности, но не саму *мощность*. При этом оптимальный (с точки зрения минимума средних переменных затрат) объем — Q^* на рис. 8.12. Если по условиям спроса выпуск должен быть меньше, скажем Q_1 , то возникает *неиспользуемый избыток* мощности (Q^*Q_1), а средние переменные оказываются выше ($SAVC_1 > SAVC^*$). Новая теория затрат исходит из того, что участок Q_1Q_2 (рис. 8.13) характеризует запланированный *резерв* мощности, который может использоваться или не использоваться *без изменения средних переменных затрат*. Наличие такого заранее встроенного резерва мощности предоставляет предприятию определенное поле для маневра.

В длительном периоде, как мы знаем, все затраты предприятия имеют переменный характер. Обычно предполагается, что долгосрочные средние затраты снижаются до достижения определенного объема выпуска, а затем возрастают (рис. 8.9).

Однако новая теория затрат предполагает возможность иной, отличной от представленной на рис. 8.9, конфигурации кривой $LATC$. Мы помним, что правая, восходящая вверх ее часть связана с наличием неэкономичности от масштаба, которая обусловлена прежде всего ростом управленческих затрат.

Сторонники новой теории затрат предлагают более тонкий анализ. *Производственные* затраты, считают они, непрерывно *снижаются* с увеличением масштаба производства, тогда как *управленческие* могут при достижении определенного масштаба

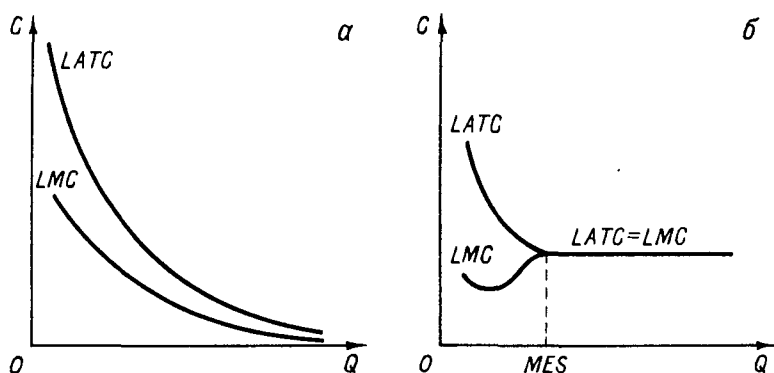


Рис. 8.14. Кривые долгосрочных средних и предельных затрат при отсутствии фазы убывающей отдачи от масштаба.

увеличиваться. Поэтому конфигурация кривых $LATC$ зависит от того, перекрывает ли снижение производственных затрат рост управленческих или не перекрывает.

Если снижение производственных затрат с избытком перекрывает увеличение управленческих, кривые $LATC$ и LMC будут иметь конфигурацию, представленную на рис. 8.14,а. Если снижение производственных затрат лишь компенсирует рост управленческих, кривые $LATC$ и LMC будут иметь форму, представленную на рис. 8.14,б. И лишь если рост управленческих расходов перекрывает падение производственных затрат, кривые $LATC$ и LMC могут иметь традиционную конфигурацию (рис. 8.8; 8.9).

Но и в тех случаях, когда кривая $LATC$ предприятия имеет конфигурацию, представленную на рис. 8.14, с учетом *транспортных затрат* на доставку продукции потребителю кривая $LATC$ может иметь традиционную U-образную форму.

Большинство экономистов согласны в том, что средние затраты в длительном периоде, включающие затраты на производство, управление, маркетинг, сбыт и т.п., с ростом масштаба производства снижаются, по крайней мере до достижения предприятием (или отдельной его единицей) *определенного* размера. Разногласия же касаются того, как поведут себя затраты после того,

как этот критический размер будет достигнут, и *всегда* ли он существует. Дать какой-либо однозначный ответ на этот вопрос нельзя. В разных производствах мы можем наблюдать разные ситуации:

а) резервы экономичности неисчерпаемы, и $LATC$ снижаются на всем диапазоне возможного спроса (рис. 8.14,а);

б) после исчерпания резервов экономичности $LATC$ начинают возрастать (рис. 8.8; 8.9,а, б);

в) после исчерпания резервов экономичности $LATC$ стабилизируются на неизменном уровне (8.14,б);

г) стадия неизменного уровня $LATC$ сменяется при достижении определенного масштаба стадией неэкономичности (рис. 8.9,в).

Знание функций затрат, как мы увидим далее, весьма важно для принятия решений как на уровне предприятий, так и на правительственном уровне. Функции краткосрочных затрат имеют ключевое значение для определения цен и объемов выпуска, тогда как функции долгосрочных затрат важны для планирования развития предприятий и их инвестиционной политики. Оценка экономичности от масштаба необходима для проведения эффективной правительственной политики регулирования рынка, прежде всего в отношении монополий и слияний.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8А

Средние затраты как среднее значение функции

Понятие средних затрат и их взаимосвязь с предельными нуждаются в дополнительном обсуждении. Важно прежде всего понять, что средние затраты вовсе не являются некой средней из ряда независимых случайных величин. Если средние затраты при выпуске 100 единиц продукции составляют 1000 руб., то это совсем не значит, что одна ее единица обходится, скажем, в 800, другая в 1200 руб. и т.п. В действительности, когда мы говорим о средних затратах, мы имеем в виду *среднее значение функции затрат* от объема выпуска.

Если какая-либо функция $f(x)$ непрерывна и дифференцируема в замкнутом промежутке (a, b) , то, согласно теореме Лагранжа, среднее ее значение в этом промежутке равно значению производной $f'(x)$ в некоторой точке ξ , лежащей внутри данного промежутка:

$$\frac{f(b) - f(a)}{b - a} = f'(\xi) \quad (8A.1)$$

Для выяснения геометрического смысла теоремы Лагранжа заметим, что левая часть (8A.1) есть *угловой коэффициент секущей*, проходящей через точки $A(a, f(a))$ и $B(b, f(b))$ кривой $y = f(x)$, а правая часть есть *угловой коэффициент касательной* к той же кривой в точке $C(\xi, f(\xi))$. Теорема Лагранжа о среднем значении функции утверждает, что на кривой $y = f(x)$ между точками A и B всегда найдется такая точка C , касательная к которой параллельна секущей AB (рис. 8A.1).

Используем теперь теорему Лагранжа для определения *средних переменных затрат*. На основании (8A.1) мы можем утверждать, что сред-

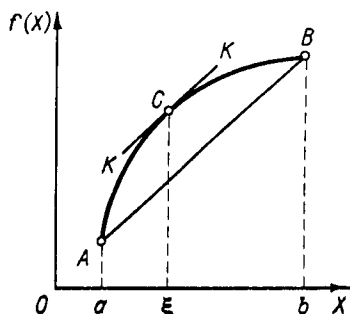


Рис. 8А.1. Геометрическое истолкование теоремы Лагранжа.

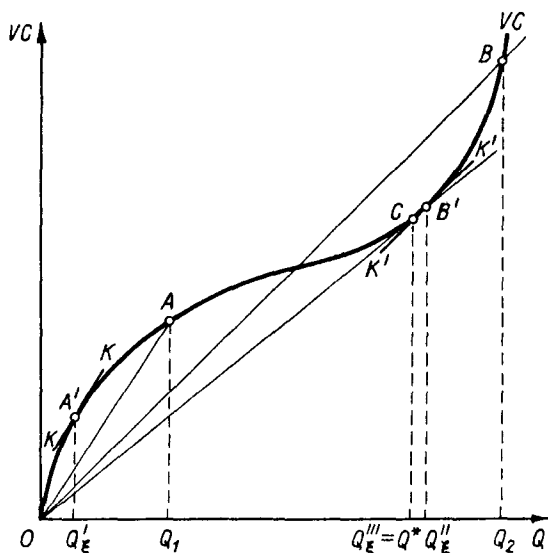


Рис. 8А.2. Средние переменные затраты как среднее значение функции общих переменных затрат.

ние переменные затраты при выпуске Q_1 , т.е. в интервале (Q_0, Q_1) , равны предельным затратам при некотором неопределенном объеме выпуска Q_ξ , причем $Q_0 \leq Q_\xi \leq Q_1$, т.е.

$$\begin{aligned} AVC(Q_0, Q_1) &= \frac{VC(Q_1) - VC(Q_0)}{Q_1 - Q_0} = \\ &= VC'(Q_\xi) = MC(Q_\xi), \end{aligned} \quad (8A.2)$$

при этом $Q_\xi \leq Q_1$. Как явствует из рис. 8А.2,

$$\begin{aligned} AVC(Q_1) &= MC(Q'_\xi), \quad Q'_\xi < Q_1 \quad (OA \parallel KK'), \\ AVC(Q_2) &= MC(Q''_\xi), \quad Q''_\xi < Q_2 \quad (OB \parallel K'K'), \\ AVC(Q^*) &= MC(Q'''_\xi), \quad Q'''_\xi = Q^*. \end{aligned} \quad (8A.3)$$

К тем же выводам можно прийти и на основе формулы конечных приращений:

$$VC(Q_0 + \Delta Q) - VC(Q_0) = VC'(Q_\xi) \Delta Q, \quad (8A.4)$$

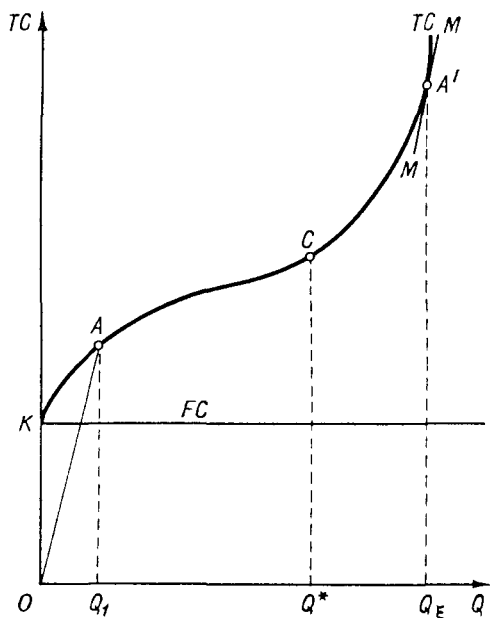


Рис. 8А.3. Средние общие затраты как среднее значение функции общих затрат.

или на основе теоремы о среднем интегрального исчисления, согласно которой определенный интеграл равен произведению длины промежутка интегрирования на значение подынтегральной функции в некоторой точке внутри этого промежутка.

Рассмотрим теперь *средние общие* затраты. Среднее значение функции общих затрат $TC(Q)$ составит

$$ATC(Q_0, Q_1) = \frac{TC(Q_1) - TC(Q_0)}{Q_1 - Q_0} = TC'(Q_\xi) = MC(Q_\xi). \quad (8A.5)$$

При всем сходстве (8А.2) и (8А.5) обратим внимание и на важное различие. Для средних общих затрат $Q_\xi \geq Q_1$.

Остановимся на случае, когда $Q_\xi > Q_1$. Заметим, что, поскольку $TC = FC + VC$, кривая TC на рис. 8А.3 включает и сегмент $OK = FC$, т.е. имеет правосторонний предел. Поэтому на дуге KA не найдется точки, касательная в которой была бы параллельна лучу OA . Но такая точка (A') найдется значительно правее точки A , так что

Таблица 8А.1

Расчет средних и предельных затрат (руб.)

Q	FC	VC	$TC(2+3)$	$AVC(3:1)$	$ATC(4:1)$	$MC \times$ $\times (TC_Q - TC_{Q-1})$
1	2	3	4	5	6	7
0	100.0	—	100.00	—	—	—
1	100.0	10.00	110.00	10.00	110.00	10.00
2	100.0	16.00	116.00	8.00	58.00	6.00
3	100.0	21.00	121.00	7.00	40.33	5.00
4	100.0	26.00	126.00	6.50	31.50	5.00
5	100.0	30.00	130.00	6.00	26.00	4.00
6*	100.0	36.00	136.00	6.00*	22.67	6.00*
7	100.0	45.50	145.50	6.50	20.78	9.50
8	100.0	56.00	156.00	7.00	19.50	10.50
9	100.0	72.00	172.00	8.00	19.10	16.00
10	100.0	90.00	190.00	9.00	19.00	18.00
11*	100.0	109.00	209.00	9.91	19.00*	19.00*
12	100.0	130.40	230.40	10.87	19.20	21.40
13	100.0	160.00	260.00	12.31	20.00	29.60
14	100.0	198.20	298.20	14.16	21.30	38.20
15	100.0	249.50	349.50	16.69	23.30	51.30
16	100.0	324.00	424.00	20.25	26.50	74.50
17	100.0	418.50	518.50	24.62	30.50	94.50
18	100.0	539.00	639.00	29.94	35.50	120.50
19	100.0	698.00	798.00	36.74	42.00	159.00
20	100.0	900.00	1000.00	45.00	50.00	202.00

в данном случае $Q_\xi > Q_1$. Заметим, что по мере смещения точки A вправо точка A' будет смещаться влево, пока их взаимное расположение относительно точки C , в которой $ATC(Q^*) = MC(Q^*)$, не сменится на противоположное.

Эти зависимости легко проследить в табл. 8А.1, сопоставляя последовательно значения MC с AVC и ATC . В частности, можно убедиться, что

$$AVC(Q_i) \approx MC(Q_j), \quad i, j = 1, 2, \dots, 20, \quad (8A.6)$$

$$Q_i > Q_j \text{ для всех } i, j \neq 6;$$

$$ATC(Q_i) \approx MC(Q_j), \quad (8A.7)$$

$$Q_i < Q_j \quad \text{для всех } i < 11, j > 11,$$

$$Q_i > Q_j \quad \text{для всех } i > 11, j < 11,$$

$$Q_i = Q_j \quad \text{для } i, j = 11$$

Обратим также внимание на то, что среднее значение функции, или средние затраты, являются обычно фиктивной, счетной средней; они могут совпадать, а могут и не совпадать ни с одним значением предельных.¹ Поэтому равенства (8А.6) и (8А.7) выполняются обычно лишь как приближенные, в том числе и для Q^* .

¹К средним счетным, или фиктивным, относятся те средние, значение которых не встречается в данной совокупности, тогда как реальная, или действительная, средняя соответствует хотя бы одному из ее членов. Примером фиктивной, или счетной, средней является средняя арифметическая трех чисел — 1, 2, 6. Она равна 3 и не совпадает ни с одним из этих чисел (Джини К. Средние величины. М., 1970. С. 64).

Г17 *Гальперин В. М., Игнатьев С. М., Моргунов В. И.* Микроэкономика: В 2-х т. / Общая редакция В. М. Гальперина. СПб.: Экономическая школа. 1999. Т. 1. 349 с. ISBN 5-900428-16-8

Книга представляет собой первый написанный в России полный курс микроэкономической теории. При его подготовке авторы стремились дать отечественному читателю современные представления о рыночной экономике. Основные теоретические положения иллюстрируются анализом ситуаций, характерных для отечественной экономики. Многие главы имеют дополнения исторического и математико-аналитического характера. Издание осуществляется в двух томах.

Книга предназначена для студентов, аспирантов, преподавателей экономических специальностей, а также для всех, кто интересуется экономической теорией.

ББК 65.9

Учебник

**Гальперин Вадим Максович
Игнатьев Сергей Михайлович
Моргунов Вячеслав Иванович**

МИКРОЭКОНОМИКА

Том 1

Издание второе, исправленное

**Редактор Т. Н. Богданова
Художник С. О. Цветков
Технический редактор Г. А. Смирнова
Корректор Э. В. Коваленко**

Компьютерная верстка А. Н. Косаревский

Подписано в печать 05.10.99. Формат 60×84^{1/16}.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 20,46. Уч.-изд. л. 23,87.
Тираж 2000 экз. Заказ № 1552.

Лицензия ЛР № 064187 от 02.08.95.

«Экономическая школа».

192241, Санкт-Петербург, Пражская ул., д. 30, корп. 1.

Отпечатано с диапозитивов в ГПП «Печатный Двор»
Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания
и средств массовых коммуникаций.
197110, Санкт-Петербург, Чкаловский пр., 15.